UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI

SPIS WYKŁADÓW

NA ROK AKADEMICKI 1972/73

WYDZIAŁ MATEMATYKI, FIZYKI I CHEMII

3



WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
KRAKÓW 1972

DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
Zam. 325/72 Nakład 600 egz. O-19-451 Cena zł 3,—

WYDZIAŁ MATEMATYKI, FIZYKI I CHEMII

MATEMATYKA

Studenci matematyki począwszy od trzeciego roku mogą się specjalizować w trzech kierunkach (sekcjach). Są to:

— sekcja teoretyczna — studia trwają 5 lat,
— sekcja numeryczna — studia trwają 5 lat,
— sekcja ogólna — studia trwają 4 lata.

Wykłady kierunkowe dla studentów matematyki odbywają się w Instytucie Fizyki i Matematyki przy ul. Reymonta 4.

ROK I

Prof. nadzw. dr **Zdzisław Opial:**
I. Wstęp do matematyki — wykład 2 godz. tyg.

St. asyst. mgr **Zdzisława Dybiec,** st. asyst. mgr **Anna Krakowiak,** st. asyst. mgr **Jacek Gancarzewicz,** st. asyst. mgr **Małgorzata Nowotarska,** asyst. mgr **Janina Kłapyta:**
I. Ćwiczenia ze wstępu do matematyki — 2 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Zdzisław Opial:**
I, II. Analiza matematyczna — wykład 4 godz. tyg.

Ad. dr hab. **Bolesław Szafirski,** ad. dr **Tadeusz Winiarski,** st. asyst. mgr **Anna Krakowiak,** st. asyst. mgr **Małgorzata Nowotarska,** st. asyst. mgr **Janusz Traple,** asyst. mgr **Stanisław Burys,** asyst. mgr **Krystyna Twardowska:**
I, II. Ćwiczenia z analizy matematycznej — 4 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Andrzej Zajtz:**
I. Geometria analityczna — wykład 2 godz. tyg.
II. Geometria analityczna — wykład 3 godz. tyg.

Asyst. mgr **Ewa Szostak,** mgr **Małgorzata Downarowicz,** mgr **Ludwik Drużkowski,** mgr **Marian Jabłoński,** mgr **Maria Plisiowa,** asyst. mgr **Stanisław Pikor:**

I. Ćwiczenia z geometrii analitycznej — 2 godz. tyg.
II. Ćwiczenia z geometrii analitycznej — 3 godz. tyg.

Ad. dr **Bohdan Grell:**

I. Algebra wyższa — wykład 3 godz. tyg.
II. Algebra wyższa — wykład 2 godz. tyg.

Ad. dr **Zdzisław Denkowski,** st. asyst. mgr **Zdzisława Dybiec,** st. asyst. mgr **Jacek Gancarzewicz,** st. asyst. mgr **Maria Mazurek:**

I. Ćwiczenia z algebry wyższej — 3 godz. tyg.
II. Ćwiczenia z algebry wyższej — 2 godz. tyg.

Mgr **Andrzej Nartowski:**

II. Podstawy nauk politycznych — wykład 2 godz. tyg.

Mgr **Marian Grzybowski:**

II. Ćwiczenia z podstaw nauk politycznych — 1 godz. tyg.

Lektor mgr **Walentyna Rąb:**

I, II. Język rosyjski — 2 godz. tyg.

Lektorzy: mgr **Elżbieta Smolak,** mgr **Halina Winiarska:**

I, II. Język angielski — 2 godz. tyg.

Lektorzy: mgr **Teresa Nowakowska,** mgr **Janka Wawrzyniak:**

I, II. Język niemiecki — 2 godz. tyg.

Lektorzy: mgr **Urszula Matus,** mgr **Lidia Kentnerowska:**

I, II. Język francuski — 2 godz. tyg.

I, II. Wychowanie fizyczne — 2 godz. tyg.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia: 1. Wstęp do matematyki, 2. Analiza matematyczna, 3. Geometria analityczna, 4. Algebra wyższa, 5. Język rosyjski, 6. Język zachodnioeuropejski, 7. Wychowanie fizyczne.

Egzaminy: 1. Wstęp do matematyki.

Po II semestrze:

Zaliczenia: 1. Analiza matematyczna, 2. Geometria analityczna, 3. Algebra wyższa, 4. Podstawy nauk politycznych, 5. Język rosyjski, 6. Język zachodnioeuropejski, 7. Wychowanie fizyczne.

Egzaminy: 1. Analiza matematyczna, 2. Geometria analityczna, 3. Algebra wyższa.

ROK II

Prof. dr **Stanisław Łojasiewicz:**
I, II. Analiza matematyczna — wykład 4 godz. tyg.

Ad. dr hab. **Andrzej Pelczar,** ad. dr **Bohdan Grell:**
I, II. Ćwiczenia z analizy matematycznej — 4 godz. tyg.

Ad. dr **Stanisław Sędziwy:**
I. Algebra wyższa — wykład 3 godz. tyg.

Ad. dr **Tadeusz Winiarski,** asyst. mgr **Stanisław Pikor:**
I. Ćwiczenia z algebry wyższej — 3 godz. tyg.

Ad. dr **Stefan Topa:**
I. Elementy geometrii różniczkowej — wykład 2 godz. tyg.

Ad. dr **Stefan Topa,** asyst. mgr **Ewa Szostak:**
I. Ćwiczenia z elementów geometrii różniczkowej — 2 godz. tyg.

St. asyst. mgr **Edward Tutaj:**
I. Wstęp do topologii — wykład 2 godz. tyg.

St. asyst. mgr **Edward Tutaj:**
I. Ćwiczenia ze wstępu do topologii — 2 godz. tyg.

Prof. dr **Józef Siciak:**
II. Funkcje analityczne — wykład 2 godz. tyg.

Mgr **Jan Chmielowski,** mgr **Kamil Rusek:**
II. Ćwiczenia z funkcji analitycznych — 2 godz. tyg.

Ad. dr **Stanisław Sędziwy:**
II. Równania różniczkowe — wykład 2 godz. tyg.

Ad. dr **Barbara Stachurska,** st. asyst. mgr **Anna Krakowiak:**
II. Ćwiczenia z równań różniczkowych — 2 godz. tyg.

Lektor: mgr **Walentyna Rąb:**
I, II. Język rosyjski — 2 godz. tyg.

Lektorzy: mgr **Adolf Łagowski,** mgr **Anna Lasocka:**
I, II. Język angielski — 2 godz. tyg.

Lektorzy: mgr **Janina Flakowicz,** mgr **Ewa Jarosińska:**
I, II. Język niemiecki — 2 godz. tyg.

Lektor: mgr **Urszula Matus:**
I, II. Język francuski — 2 godz. tyg.

Mgr **Wiesław Kozub:**
I. Podstawy nauk politycznych — wykład 2 godz. tyg.

Mgr **Jerzy Smoliński:**
II. Podstawy nauk politycznych — wykład 1 godz. tyg.
I, II. Wychowanie fizyczne — 2 godz. tyg.
I, II. Szkolenie wojskowe — wg programu szkolenia, 7 godz. tyg.

Obowiązują studenta:

Po I semestrze:

Zaliczenia: 1. Analiza matematyczna, 2. Algebra wyższa, 3. Elementy geometrii różniczkowej, 4. Wstęp do topologii, 5. Język rosyjski, 6. Język zachodnioeuropejski, 7. Podstawy nauk politycznych, 8. Wychowanie fizyczne, 9. Szkolenie wojskowe.

Egzaminy: 1. Algebra wyższa, 2. Elementy geometrii różniczkowej, 3. Wstęp do topologii.

Po II semestrze:

Zaliczenia: 1. Analiza matematyczna, 2. Równania różniczkowe, 3. Funkcje analityczne, 4. Język rosyjski, 5. Język zachodnioeuropejski, 6. Podstawy nauk politycznych, 7. Wychowanie fizyczne, 8. Szkolenie wojskowe.

Egzaminy: 1. Analiza matematyczna, 2. Równania różniczkowe, 3. Funkcje analityczne, 4. Podstawy nauk politycznych, 5. Szkolenie wojskowe.

ROK III

Sekcja ogólna

Doc. dr **Andrzej Zajtz:**
I, II. Wybrane zagadnienia z algebry — wykład 2 godz. tyg.

Ad. dr **Stefan Topa:**
I. Ćwiczenia z wybranych zagadnień z algebry — 1 godz. tyg.
II. Ćwiczenia z wybranych zagadnień z algebry — 2 godz. tyg.

Ad. dr **Barbara Stachurska:**
I. Arytmetyka teoretyczna — wykład 4 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z arytmetyki teoretycznej — 2 godz. tyg.

Doc. dr **Zbigniew Kowalski:**
I. Mechanika teoretyczna — wykład 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z mechaniki teoretycznej — 2 godz. tyg.

St. asyst. mgr **Bolesław Jelonek:**

I. Metody numeryczne i maszyny matematyczne — wykład 2 godz. tyg.

I. Ćwiczenia z metod numerycznych i maszyn matematycznych 2 godz. tyg.

Ad. dr **Jerzy Blicharski:**

I, II. Fizyka doświadczalna — wykład 4 godz. tyg.

I, II. Ćwiczenia z fizyki doświadczalnej — 3 godz. tyg.

Ad. dr **Henryk Moroz:**

I, II. Elementy nauk pedagogicznych — seminarium 2 godz. tyg.

Ad. dr **Barbara Stachurska:**

II. Geometria elementarna — wykład 2 godz. tyg.

II. Ćwiczenia z geometrii elementarnej — 2 godz. tyg.

Mgr **Genowefa Rachwał:**

II. Elementy psychologii — seminarium 2 godz. tyg.

Ad. dr **Marian Łuczyński:**

I, II. Seminarium — 2 godz. tyg.

Mgr **A. Zaniewska:**

I. Lektorat nauk politycznych — 1 godz. tyg.

Mgr **Benedykt Banach:**

II. Lektorat nauk politycznych — 1 godz. tyg.

I, II. Szkolenie wojskowe — 7 godz. tyg. wg programu szkolenia.

I, II. TOPL — wg programu szkolenia

Studentów obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia: 1. Wybrane zaganienia z algebry, 2. Arytmetyka teoretyczna, 3. Mechanika teoretyczna, 4. Metody numeryczne i maszyny matematyczne, 5. Fizyka doświadczalna, 6. Elementy nauk pedagogicznych, 7. Seminarium, 8. Lektorat nauk politycznych, 9. Szkolenie wojskowe, 10. TOPL.

Egzaminy: 1. Arytmetyka teoretyczna, 2. Mechanika teoretyczna.

Po II semestrze:

Zaliczenia: 1. Wybrane zagadnienia z algebry, 2. Geometria elementarna, 3. Fizyka doświadczalna, 4. Elementy nauk pedagogicznych, 5. Elementy psychologii, 6. Seminarium, 7. Szkolenie wojskowe, 8. Lektorat nauk politycznych, 9. TOPL.

Egzaminy: 1. Wybrane zagadnienia z algebry, 2. Fizyka doświadczalna, 3. Elementy nauk pedagogicznych.

ROK III

Sekcja teoretyczna

Prof. dr **Józef Siciak:**
I, II. Funkcje analityczne — wykład 2 godz. tyg.
St. asyst. mgr **Konrad Czaja:**
I, II. Funkcje analityczne — ćwiczenia 2 godz. tyg.
Ad. dr **Franciszek H. Szafraniec:**
I. Funkcje rzeczywiste — wykład 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z funkcji rzeczywistych — 1 godz. tyg.
Prof. dr **Jacek Szarski:**
I, II. Analiza funkcjonalna — wykład 2 godz. tyg.
Ad. dr **Franciszek H. Szafraniec:**
I, II. Ćwiczenia z analizy funkcjonalnej — 2 godz. tyg.
St. asyst. mgr **Edward Tutaj:**
I, II. Topologia — wykład 2 godz. tyg.
Mgr **Krystyna Wachta:**
I, II. Ćwiczenia z topologii — 2 godz. tyg.
Doc. dr **Andrzej Zajtz:**
I. Geometria różniczkowa — wykład 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z geometrii różniczkowej — 2 godz. tyg.
Prof. dr **Józef Siciak:**
I, II. Seminarium — 2 godz. tyg.
Doc. dr **Andrzej Zajtz:**
II. Wykład monograficzny — 2 godz. tyg.
Prof. dr **Andrzej Lasota:**
II. Rachunek prawdopodobieństwa — wykład 2 godz. tyg.
Ad. dr **Franciszek H. Szafraniec:**
II. Ćwiczenia z rachunku prawdopodobieństwa — 2 godz. tyg.

I. Równania różniczkowe — wykład 2 godz. tyg.
Asyst. mgr **Stanisław Burys:**
I. Ćwiczenia z równań różniczkowych — 2 godz. tyg.
Mgr **A. Zaniewska:**
I. Lektorat nauk politycznych — 1 godz. tyg.
Mgr **Benedykt Banach:**
II. Lektorat nauk politycznych — 1 godz. tyg.
I, II. Szkolenie wojskowe — 7 godz. tyg. wg programu szkolenia.
I, II. TOPL — wg programu szkolenia.

Studentów obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia: 1. Funkcje analityczne, 2. Równania różniczkowe, 3. Funkcje rzeczywiste, 4. Analiza funkcjonalna, 5. Topologia, 6. Geometria różniczkowa, 7. Seminarium, 8. Lektorat nauk politycznych, 9. Szkolenie wojskowe, 10. TOPL.

Egzaminy: 1. Fównania różniczkowe, 2. Funkcje rzeczywiste, 3. Geometria różniczkowa.

Po II semestrze:

Zaliczenia: 1. Funkcje analityczne, 2. Analiza funkcjonalna, 3. Topologia, 4. Rachunek prawdopodobieństwa, 5. Seminarium, 6. Wykład monograficzny, 7. Lektorat nauk politycznych, 8. Szkolenie wojskowe, 9. TOPL.

Egzaminy: 1. Funkcje analityczne, 2. Analiza funkcjonalna, 3. Topologia.

ROK III

Sekcja numeryczna

Prof. dr **Józef Siciak:**
I. Funkcje analityczne — wykład 2 godz. tyg.

Ad. dr **Tadeusz Winiarski**, mgr **Adam Janik:**
I. Ćwiczenia z funkcji analitycznych — 2 godz. tyg.
I. Równania różniczkowe — wykład 2 godz. tyg.

Mgr **M. Jabłoński**, mgr **Antoni Marciński**, asyst. mgr **Stanisław Burys:**
I. Ćwiczenia z równań różniczkowych — 2 godz. tyg.

Prof. dr **Jacek Szarski:**
I, II. Analiza funkcjonalna — wykład 2 godz. tyg.

Asyst. mgr **Stanisław Burys**, mgr **Marian Łoboda:**
I, II. Ćwiczenia z analizy funkcjonalnej — 2 godz. tyg.

Ad. dr **Marian Łuczyński:**
I. Metody praktyczne rachunku prawdopodobieństwa i statystyki — wykład 3 godz. tyg.

Asyst. mgr **Stanisław Burys**, asyst. mgr **Krystyna Twardowska:**
I. Ćwiczenia z metod praktycznych rachunku prawdopodobieństwa i statystyki — 1 godz. tyg.

Ad. dr **Stanisław Sędziwy:**
I, II. Teoria metod numerycznych — wykład 2 godz. tyg.

Asyst. mgr **Stanisław Pikor,** asyst. mgr **Krystyna Twardowska:**
I, II. Ćwiczenia z teorii metod numerycznych — 2 godz. tyg.

Ad. dr **Zdzisław Denkowski:**
II. Praktyka metod numerycznych — wykład 2 godz. tyg.

Mgr **Stanisława Jelonek,** mgr **Jadwiga Sulińska,** mgr inż. **Bogusław Owczarek:**
II. Ćwiczenia z praktyki metod numerycznych — 3 godz. tyg.

Doc. dr **Andrzej Kotański:**
I. Programowanie dla maszyn cyfrowych — wykład 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z programowania dla maszyn cyfrowych — 2 godz. tyg.

Doc. dr **Zbigniew Kowalski,** ad. dr **Franciszek H. Szafraniec:**
I, II. Seminarium — 2 godz. tyg.

Mgr **A. Zaniewska:**
I. Lektorat nauk politycznych — 1 godz. tyg.

Mgr **Benedykt Banach:**
II. Lektorat nauk politycznych — 2 godz. tyg.

I, II. Szkolenie wojskowe — 7 godz. tyg. wg programu szkolenia.

I, II. TOPL — wg programu szkolenia.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia: 1. Funkcje analityczne, 2. Równania różniczkowe, 3. Analiza funkcjonalna, 4. Metody praktyczne rachunku prawdopodobieństwa i statystyki, 5. Teoria metod numerycznych, 6. Programowanie dla maszyn cyfrowych, 7. Seminarium, 8. Lektorat nauk politycznych, 9. Szkolenie wojskowe, 10. TOPL.

Egzaminy: 1. Funkcje analityczne, 2. Równania różniczkowe, 3. Metody praktyczne rachunku prawdopodobieństwa i statystyki, 4. Programowanie dla maszyn cyfrowych.

Po II semestrze:

Zaliczenia: 1. Analiza funkcjonalna, 2. Teoria metod numerycznych, 3. Praktyka metod numerycznych, 4. Seminarium, 5. Lektorat nauk politycznych, 6. Szkolenie wojskowe, 7. TOPL.

Egzaminy: 1. Analiza funkcjonalna, 2. Praktyka metod numerycznych.

ROK IV

Sekcja ogólna

Ad. dr **Barbara Stachurska:**
I. Geometria elementarna — wykład 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z geometrii elementarnej — 1 godz. tyg.

Mgr **Aleksandra Jurkiewicz:**
II. Geometria wykreślna — wykład 1 godz. tyg.
II. Ćwiczenia z geometrii wykreślnej — 2 godz. tyg.

Ad. dr **Marian Łuczyński:**
I. Rachunek prawdopodobieństwa — wykład 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z rachunku prawdopodobieństwa — 2 godz. tyg.

Doc. dr **Kazimierz Kordylewski:**
I. Astronomia — wykład 2 godz. tyg.

Ad. dr **Bohdan Grell:**
I, II. Wybrane zagadnienia z metodologii, podstaw lub historii matematyki — wykład 2 godz. tyg.

Mgr **Genowefa Rachwał:**
I, II. Metodyka nauczania matematyki — wykład 2 godz. tyg.
I, II. Metodyka nauczania matematyki — ćwiczenia 2 godz. tyg.

Dr **Jerzy Sawicki:**
II. Elementy fizyki współczesnej — wykład 2 godz. tyg.

Prof. dr **Zdzisław Augustynek:**
I, II. Główne zagadnienia filozofii marksistowskiej — wykład 2 godz. tyg.

Mgr **Mirosław Dzielski:**
I, II. Ćwiczenia z filozofii marksistowskiej — 2 godz. tyg.

Dr **Rudolf Schott:**
I, II. Lektorat nauk politycznych — 1 godz. tyg.
I, II. Seminarium — 2 godz. tyg. (do wyboru z podanych oddzielnie)
I, II. Szkolenie wojskowe — wg programu szkolenia
I. 4-tygodniowa praktyka pedagogiczna.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia: 1. Filozofia marksistowska, 2. Geometria elementarna, 3. Rachunek prawdopodobieństwa, 4. Astronomia, 5. Wybrane zagadnienia z meto-

dologii, podstaw lub historii matematyki, 6. Seminarium, 7. Metodyka nauczania matematyki, 8. Lektorat nauk politycznych, 9. Szkolenie wojskowe, 10. Praktyka pedagogiczna.

Egzaminy: 1. Geometria elementarna, 2. Rachunek prawdopodobieństwa, 3. Astronomia.

Po II semestrze:

Zaliczenia: 1. Filozofia marksistowska, 2. Geometria wykreślna, 3. Wybrane zagadnienia z metodologii, podstaw lub historii matematyki, 4. Seminarium, 5. Metodyka nauczania matematyki, 6. Elementy fizyki współczesnej, 7. Lektorat nauk politycznych, 8. Szkolenie wojskowe.

Egzaminy: 1. Filozofia marksistowska, 2. Metodyka nauczania matematyki, 3. Szkolenie wojskowe, 4. Egzamin magisterski.

ROK IV

Sekcja teoretyczna

Prof. dr **Zdzisław Augustynek:**
I, II. Główne zagadnienia filozofii marksistowskiej — wykład 2 godz. tyg.

Mgr **Mirosław Dzielski**, mgr **Piotr Wrześniewski:**
I, II. Ćwiczenia z filozofii marksistowskiej, 2 godz. tyg.

Prof. dr **Andrzej Lasota:**
I. Rachunek prawdopodobieństwa — wykład 2 godz. tyg.

Ad. dr **Franciszek H. Szafraniec:**
I. Ćwiczenia z rachunku prawdopodobieństwa — 2 godz. tyg.

Prof. dr **Jacek Szafraniec:**
I. Mechanika teoretyczna — wykład 2 godz. tyg.
II. Mechanika teoretyczna — wykład 3 godz. tyg.

Doc. dr **Zbigniew Kowalski:**
I, II. Ćwiczenia z mechaniki teoretycznej — 2 godz. tyg.

I, II. Wykład monograficzny I — 2 godz. tyg.
I, II. Ćwiczenia do wykładu monograficznego I, 1 godz. tyg.

I, II. Wykład monograficzny II — 2 godz. tyg.
I, II. Ćwiczenia do wykładu monograficznego II — 1 godz. tyg.

(Wykłady monograficzne I i II — do wyboru z podanych oddzielnie)

Doc. dr hab. **Andrzej Białas:**

II. Wybrane zagadnienia z fizyki teoretycznej lub doświadczalnej — wykład 2 godz. tyg.

II. Ćwiczenia do wybranych zagadnień z fizyki teoret. lub dośw. 1 godz. tyg.

Dr **Rudolf Schott:**

I, II. Lektorat nauk politycznych — 1 godz. tyg.

I, II. Szkolenie wojskowe — wg programu szkolenia.

I, II. Seminarium — 2 godz. tyg. (do wyboru z podanych oddzielnie).

Studenta obowiązują

Po I semestrze:

Zaliczenia: 1. Filozofia marksistowska, 2. Rachunek prawdopodobieństwa, 3. Wykład monograficzny I, 4. Wykład monograficzny II, 4. Mechanika teoretyczna, 5. Seminarium, 6. Lektorat nauk politycznych, 7. Szkolenie wojskowe.

Egzaminy: 1. Rachunek prawdopodobieństwa.

Po II semestrze:

Zaliczenia: 1. Filozofia marksistowska, 2. Wykład monograficzny I, 3. Wykład monograficzny II, 4. Mechanika teoretyczna, 5. Seminarium, 6. Wybrane zagadnienia z fizyki teoretycznej lub doświadczalnej, 7. Lektorat nauk politycznych, 8. Szkolenie wojskowe.

Egzaminy: 1. Filozofia marksistowska, 2. Wykład monograficzny I lub II, 3. Szkolenie wojskowe.

ROK IV

Sekcja numeryczna

Prof. dr **Zdzisław Augustynek:**

I, II. Główne zagadnienia filozofii marksistowskiej — wykład 2 godz. tyg.

Mgr **Mirosław Dzielski,** mgr **Piotr Wrześniewski:**

I, II. Ćwiczenia z filozofii marksistowskiej — 2 godz. tyg.

Ad. dr **Stanisław Sędziwy:**

I. Teoria metod numerycznych — wykład 2 godz. tyg.

Asyst. mgr **Stanisław Pikor:**
I. Ćwiczenia z teorii metod numerycznych — 2 godz. tyg.

Ad. dr **Zdzisław Denkowski:**
I, II. Praktyka metod numerycznych — wykład 2 godz. tyg.

Mgr **Stanisława Jelonek,** mgr **Jadwiga Sulińska,** mgr inż. **Bogusław Owczarek:**
I, II. Ćwiczenia z praktyk metod numerycznych — 3 godz. tyg.

Doc. dr **Stanisław Surma:**
II. Logika matematyczna — wykład 2 godz. tyg.
II. Ćwiczenia z logiki matematycznej — 1 godz. tyg.

Ad. dr **Józef Bara:**
I, II. Fizyka doświadczalna — wykład 2 godz. tyg.
I, II. Ćwiczenia z fizyki doświadczalnej — 3 godz. tyg.

Ad. dr **Tadeusz Łagowski:**
I, II. Wykład specjalny — 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia do wykładu specjalnego — 2 godz. tyg.

Dr **Rudolf Schott:**
I, II. Lektorat nauk politycznych — 1 godz. tyg.

I, II. Seminarium — 2 godz. tyg. (do wyboru z podanych oddzielnie)

I, II. Szkolenie wojskowe — wg programu szkolenia.

II. 4-tygodniowa praktyka przemysłowa.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia: 1. Główne zagadnienia filozofii marksistowskiej, 2. Teoria metod numerycznych, 3. Praktyka metod numerycznych, 4. Fizyka doświadczalna, 5. Wykład specjalny, 6. Seminarium, 7. Lektorat nauk politycznych 7. Szkolenie wojskowe.

Egzaminy: 1. Teoria metod numerycznych.

Po II semestrze:

Zaliczenia: 1. Główne zagadnienia filozofii marksistowskiej, 2. Praktyka metod numerycznych, 3. Logika matematyczna, 4. Fizyka doświadczalna, 5. Wykład specjalny, 6. Seminarium, 7. Lektorat nauk politycznych, 8. Szkolenie wojskowe, 9. Praktyka przemysłowa.

Egzaminy: 1. Filozofia marksistowska, 2. Praktyka metod numerycznych, 3. Logika matematyczna, 4. Fizyka doświadczalna, 5. Szkolenie wojskowe.

ROK V

Sekcja teoretyczna

I, II. Wykład monograficzny III — 2 godz. tyg.
I, II. Ćwiczenia do wykładu monograficznego III — 1 godz. tyg.

I, II. Wykład monograficzny IV — 1 godz. tyg.
I, II. Ćwiczenia do wykładu monograficznego IV — 1 godz. tyg.

I, II. Seminarium — 2 godz. tyg. (Wykłady monograficzne III i IV oraz seminarium — do wyboru z podanych oddzielnie).

Ad. dr **Bohdan Grell:**
I, II. Wybrane zagadnienia z metodologii, podstaw lub historii matematyki — 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Andrzej Białas:**
I. Wybrane rozdziały z fizyki teoretycznej lub doświadczalnej — wykład 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z fizyki teoretycznej lub doświadczalnej — 1 godz. tyg.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia: 1. Wykład monograficzny III, 2. Wykład monograficzny IV, 3. Seminarium, 4. Wybrane zagadnienia z metodologii, podstaw lub historii matematyki, 5. Wybrane rozdziały z fizyki teoretycznej lub doświadczalnej.

Egzaminy: 1. Wybrane rozdziały z fizyki teoretycznej lub doświadczalnej.

Po II semestrze:

Zaliczenia: 1. Wykład monograficzny III, 2. Wykład monograficzny IV, 3. Seminarium, 4. Wybrane zagadnienie z metodologii, podstaw lub historii matematyki.

Egzaminy: 1. Wykład monograficzny III lub IV, 2. Egzamin magisterski.

ROK V

Sekcja numeryczna

Dr **Jan Kudela:**
I. Programowanie — wykład 2 godz. tyg.

Ad. dr **Stanisław Sędziwy:**
I, II. Wykład specjalny — 2 godz. tyg.

Ad. dr **Tadeusz Łagowski:**
I, II. Wykład specjalny — 2 godz. tyg.
I II. Seminarium — 2 godz. tyg. (do wyboru z podanych oddzielnie)
Ad. dr **Ryszard Jakubowski:**
I. Teoria maszyn cyfrowych — wykład 2 godz. tyg.
Mgr inż. **Bogusław Owczarek:**
II. Układy elektroniczne maszyn cyfrowych — wykład 2 godz. tyg.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia: 1. Programowanie, 2. Wykład specjalny I, 3. Wykład specjalny II, 4. Seminarium, 5. Teoria maszyn cyfrowych.

Egzaminy: 1. Programowanie, 2. Teoria maszyn cyfrowych.

Po II semestrze:

Zaliczenia: 1. Wykład specjalny, I, 2. Wykład specjalny II, 3. Seminarium, 4. Układy elektroniczne maszyn cyfrowych.

Egzaminy: 1. Układy elektroniczne maszyn cyfrowych, 2. Wykład specjalny, 3. Egzamin magisterski.

Wykaz seminariów:

1. Prof. dr **Franciszek Leja,**
2. Prof. dr **Stanisław Gołąb,**
3. Prof. dr **Stanisław Łojasiewicz,**
4. Prof. dr **Włodzimierz Mlak,**
5. Prof. dr **Andrzej Lasota,**
6. Prof. dr **Józef Siciak,**
7. Doc. dr **Witold Kleiner.**

Wykaz wykładów monograficznych:

1. Prof. dr **Jacek Szarski:** „Przestrzenie Hilberta”
2. Prof. dr **Jacek Szarski:** „Równania różniczkowe cząstkowe II rz.”
3. Prof. dr **Stanisław Łojasiewicz:** „Podstawy analizy matematycznej”
4. Prof. dr **Stanisław Gołąb:** „Zastosowanie równań funkcyjnych w geometrii”.
5. Prof. nadz. dr **Zdzisław Opial:** „Teoria punktów stałych”.
6. Prof. dr **Andrzej Lasota:** „Teoria ergodyczna i procesy stochastyczne”.
7. Prof. dr **Józef Siciak:** „Funkcje analityczne w przestrzeniach wektorowych topologicznych”.
8. Ad. dr **Bohdan Grell:** „Zbiory konstruktywne i hipoteza continuum”.

FIZYKA

Studia fizyki trwają pięć lat z wyjątkiem studiów na sekcji ogólnej, trwających cztery lata. Specjalizacja następuje po trzecim roku studiów na kierunkach fizyki jądrowej, fizyki ciała stałego, optyki atomowej, fizyki stosowanej, fizyki wysokich energii, fizyki teoretycznej i fizyki ogólnej.

W czasie studiów konieczna jest znajomość języków, zwłaszcza angielskiego i rosyjskiego. Ukończenie studiów fizyki, wymagającej od kondydatów zdolności w kierunku nauk ścisłych oraz zamiłowania i pracowitości daje możliwość pracy na wyższych uczelniach, instytutach naukowych, w przemyśle i szkolnictwie średnim.

ROK I

Doc. dr **W. Kleiner:**

I, II. Analiza matematyczna, wykł. 4 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I, II. Ćwiczenia z analizy matematycznej, ćwicz. 3 godz. tyg. Inst. Fiz. UJ

Ad. dr hab. **L. Jarczyk:**

I. Fizyka ogólna, wykł. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I. Ćwiczenia rachunkowe z fizyki ogólnej, ćwicz. 3 godz. tyg.

Prof. zwycz. dr **A. Hrynkiewicz:**

II. Fizyka ogólna, wykł. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Ćwiczenia rachunkowe z fizyki ogólnej, ćwicz. 3 godz. tyg.

Ad. dr **W. Soszka:**

II. Pracownia fizyczna I, ćwicz. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

Ad. dr **A. Staruszkiewicz:**

I, II. Algebra z geometrią, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I, II. Ćwiczenia z algebry i geometrii, ćwicz. 2 godz. tyg.

Mgr **B. Knapik,** mgr **W. Chamratowicz,** mgr **L. Szumakowicz:**

I, II. Praktyczna nauka języka rosyjskiego, ćwicz. 2 godz. tyg.

Mgr **D. Pasicka,** mgr **E. Smolek,** mgr **H. Winiarska,** dr **T. Wróblewski,** mgr **J. Wawrzyniak,** mgr **T. Nowakowska,** mgr **R. Franczak,** mgr **E. Grzegorczyk:**

I, II. Praktyczna nauka języka zachodnioeuropejskiego, ćwicz. 2 godz. tyg.

Mgr **J. Filipek,** mgr **E. Zuba:**

I, II. Wychowanie fizyczne, ćwicz. 2 godz. tyg. Ośrodek Wychowania Fizycznego UJ.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia z następujących przedmiotów: 1. Analiza matematyczna (wykład i ćwiczenia). 2. Fizyka ogólna (wykład i ćwiczenia), 3. Algebra z geometrią (wykład i ćwiczenia), 4. Język rosyjski, 5. Język zachodnioeuropejski.

Egzaminy: 1. Analiza matematyczna, 2. Fizyka ogólna.

Po II semestrze:

Zaliczenia z następujących przedmiotów: 1. Analiza matematyczna (wykład i ćwiczenia), 2. Fizyka ogólna (wykład i ćwiczenia), 3. Algebra z geometrią (wykład i ćwiczenia), 4. Pracownia fizyczna I, 5. Język rosyjski, 6. Język zachodnioeuropejski.

Egzaminy: 1. Analiza matematyczna, 2. Fizyka ogólna, 3. Algebra z geometrią.

II ROK

Prof. zw. dr **A. Hrynkiewicz:**

I, II. Fizyka ogólna, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I, II. Ćwiczenia rachunkowe z fizyki ogólnej, ćwicz. 2 godz. tyg.

Doc. dr **W. Kleiner:**

I. Analiza matematyczna, wykł. 4 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I. Ćwiczenia z analizy matematycznej, ćwicz. 4 godz. tyg.

Dr hab. **Z. Chyliński:**

I. Mechanika teoretyczna, wykł. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I. Ćwiczenia z mechaniki teoretycznej, ćwicz. 3 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **K. Grotowski:**

I. Elektronika, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

Ad. dr **R. Wit:**

II. Matematyczne metody fizyki, wykł. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Ćwiczenia z matematycznych metod fizyki, ćwicz. 3 godz. tyg.

Prof. zw. dr **J. Rayski:**
II. Mechanika kwantowa, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Ćwiczenia z mechaniki kwantowej, ćwicz. 2 godz. tyg.
Prof. nadzw. dr **A. Strzałkowski:**
II. Statystyczne metody opracowania pomiarów, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Ćwiczenia do wykładu statystyczne metody opracowania pomiarów, ćwicz. 2 godz. tyg.
Ad. dr **W. Soszka:**
I. Pracownia fizyczna I, ćwicz. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Prof. nadzw. dr **K. Grotowski:**
II. Pracownia elektroniczna, ćwicz. 4 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Mgr **B. Knapik** mgr **W. Chamratowicz** mgr **A. Kowalkiewicz:**
I. Praktyczna nauka języka rosyjskiego, ćwicz. 2 godz. tyg.
Mgr **E. Surmińska,** mgr **D. Pasicka,** mgr **J. Bukowska,** dr **T. Wróblewski,** mgr **J. Jarosińska,** mgr **T. Nowakowska,** mgr **J. Wawrzyniak,** mgr **M. Gościejówna:**
I, II. Praktyczna nauka języka zachodnioeuropejskiego, ćwicz. 2 godz. tyg.
Mgr **J. Filipek,** mgr **E. Zuba:**
I, II. Wychowanie fizyczne, ćwicz. 2 godz. tyg. Ośrodek Wychowania Fizycznego UJ
I, II. Studium Wojskowe wg programu szkolenia.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia z następujących przedmiotów: 1. Fizyka ogólna (wykład, ćwiczenia), 2. Analiza matematyczna (wykład, ćwiczenia), 3. Mechanika teoretyczna (wykład, ćwiczenia), 4. Elektronika, 5. Język rosyjski, 6. Język zachodnioeuropejski, 7. Wychowanie fizyczne, 8. Szkolenie wojskowe.

Egzaminy: 1. Analiza matematyczna, 2. Mechanika teoretyczna.

Po II semestrze:

Zaliczenia z następujących przedmiotów: 1. Fizyka ogólna (wykład, ćwiczenia) 2. Matematyczne metody fizyki (wykład, ćwiczenia), 3. Mechanika kwantowa (wykład, ćwiczenia), 4. Statystyczne metody opracowania pomiarów (wykład, ćwiczenia), 5. Pracownia fizyczna I, 6. Pracownia elektroniczna, 7. Język zachodnioeuropejski, 8. Wychowanie fizyczne, 9. Studium wojskowe.

Egzaminy: 1. Fizyka ogólna, 2. Elektronika, 3. Matematyczne metody fizyki, 4. Statystyczne metody opracowania pomiarów, 5. Szkolenie Wojskowe.

III ROK

Prof. nadzw. dr **A. Strzałkowski:**

I, II. Pracownia fizyczna II, ćwicz. 12 godz. w I semestrze, 8 godz. w II semestrze tyg. Instytut Fizyki UJ.

Dr hab. **Z. Chyliński:**

I. Mechanika teoretyczna, wykł. 4 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I. Ćwiczenia z mechaniki teoretycznej, ćwicz. 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr **J. Rayski:**

II. Mechanika kwantowa I, wykł. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Ćwiczenia z mechaniki kwantowej I, ćwicz. 2 godz. tyg.

Ad. dr **A. Staruszkiewicz:**

II. Termodynamika teoretyczna, wykł. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Ćwiczenia z termodynamiki teoretycznej, ćwicz. 3 godz. tyg.

Ad. dr **R. Wit:**

II. Matematyczne metody fizyki, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Ćwiczenia z matematycznych metod fizyki, ćwicz. 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr **A. Hrynkiewicz:**

II. Pracownia z fizyki jądrowej, ćwicz. 4 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

Doc. dr **L. Gabła,** ad. dr **J. Bara:**

II. Seminarium z fizyki grupa A, ćwicz. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

Ad. dr **J. Bara,** ad. dr **R. Hołyński:**

II. Seminarium z fizyki, grupa B, ćwicz. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

Ad. dr **J. Misiek:**

I, II. Główne zagadnienia filozofii marksistowskiej i teorii rozwoju społeczeństwa, wykł. 2 godz. tyg.
I, II. Ćwiczenia do wykładu główne zagadnienia filozofii marksistowskiej i teorii rozwoju społeczeństwa, ćwicz. 1 godz. tyg.

I, II. Szkolenie Wojskowe wg programu szkolenia.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia z następujących przedmiotów: 1. Mechanika teoretyczna (wykład i ćwiczenia), 2. Pracownia fizyczna II, 3. Główne zagadnienia filozofii marksistowskiej i teorii rozwoju społeczeństwa (wykład i ćwiczenia), 4. Szkolenie wojskowe.

Egzaminy: 1. Mechanika teoretyczna, 2. Wstęp do fizyki jądrowej.

Po II semestrze:

Zaliczenia z następujących przedmiotów: 1. Pracownia fizyczna II, 2. Mechanika kwantowa I (wykład i ćwiczenia), 3. Termodynamika teoretyczna (wykład i ćwiczenia), 4. Matematyczne metody fizyki (wykład i ćwiczenia), 5. Pracownia fizyki jądrowej, 6. Seminarium z fizyki, 7. Główne zagadnienia filozofii marksistowskiej i teorii rozwoju społeczeństwa, 8. Szkolenie. wojskowe.

Egzaminy: 1. Mechanika kwantowa I, 2. Termodynamika teoretyczna, 3. Matematyczne metody fizyki, 4. Główne zagadnienia filozofii marksistowskiej i teorii rozwoju społeczeństwa.

Czterotygodniowa praktyka wakacyjna.

IV ROK

Przedmioty wspólne dla wszystkich specjalizacji z wyjątkiem specjalizacji fizyka stosowana.

Prof. zw. dr **J. Rayski:**
I. Elektrodynamika teoretyczna, wykł. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I. Ćwiczenia do wykładu elektrodynamika teoretyczna, ćwicz. 2 godz. tyg.

Ad. dr **Z. Borelowski:**
II. Elektrodynamika teoretyczna, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ

Prof. zw. dr **B. Średniawa:**
I. Mechanika kwantowa II, wykł. 3 godz. tyg. (z wyjątkiem sekcji fizyka ogólna i fizyka ciała stałego) Instytut Fizyki UJ.
I. Ćwiczenia z mechaniki kwantowej II, ćwicz. 2 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **K. Grotowski:**
I. Elektronika, wykł. 3 godz. tyg. (nie obowiązuje specjalizacji teoretycznej) Instytut Fizyki UJ.

Prof. nadzw. dr **K. Grotowski:**
I, II. Pracownia elektroniczna, ćwicz. 3 godz. tyg. (nie obowiązuje specjalizacji teoretycznej)

Doc. dr **A. Kotański:**
II. Maszyny cyfrowe i programowanie, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Ćwiczenia z programowania, ćwicz. 1 godz. tyg.

Doc. dr **L. Gabła**, ad. dr **J. Bara:**
I. Seminarium z fizyki, ćwicz. 2 godz. tyg. grupa A Instytut Fizyki UJ.

st. wykł. dr **Z. Leś**, ad. dr **J. Bara:**
I. Seminarium z fizyki, ćwicz. 2 godz. tyg. grupa B
st. wykł. dr **A. Kisiel,** ad. dr **S. Krzywdziński:**
I. Seminarium z fizyki, ćwicz. 2 godz. tyg. grupa C
I, II. Szkolenie Wojskowe wg programu szkolenia

Ponadto dla sekcji fizyki ogólnej:

I, II. Wykład specjalistyczny, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ. (do wyboru z wykładów innych specjalizacji)
I, II. Wykład monograficzny (do wyboru), wykł. 2 godz. tyg.
St. wykł. dr **H. Moroz:**
I, II. Elementy nauk pedagogicznych, wykł. 2 godz. tyg.
Ad. dr **J. Bara:**
I. Metodyka nauczania fizyki, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I. Ćwiczenia z metodyki nauczania fizyki, ćwicz. 3 godz. tyg.
Mgr inż. **A. Nowicki:**
I. Praktikum, 4 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Pracownia magisterska, ćwicz. 12 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

Dla specjalizacji doświadczalna fizyka jądrowa:

Doc. dr **A. Budzanowski:**
I, II. Struktura jądra atomowego, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Prof. nadzw. dr **A. Strzałkowski:**
I, II. Oddziaływania jądrowe, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Prof. zwycz. dr **A. Hrynkiewicz:**
I. Pracownia specjalistyczna, ćwicz. 8 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Doc. dr **A. Budzanowski,** Ad. dr **S. Micek:**
II. Seminarium specjalistyczne, ćwicz. 2 godz. tyg.
Prof. zw. dr **B. Średniawa:**
II. Wybrane działy fizyki teoretycznej, wykł. 2 godz. tyg.
II. Ćwiczenia do wykładu wybrane działy fizyki teoretycznej, ćwicz. 1 1 godz. tyg.

Dla specjalizacji optyka atomowa:

Doc. dr **D. Kunisz:**
I, II. Wykład specjalistyczny, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Doc. dr **L. Gabła,** doc. dr **D. Kunisz:**
II. Seminarium specjalistyczne, ćwicz. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

Doc. dr **D. Kunisz:**
I. Pracownia specjalistyczna, ćwicz. 8 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Ad. dr **A. Burzyński:**
II. Wybrane działy fizyki teoretycznej, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Ćwiczenia do wykładu wybrane działy fizyki teoretycznej, ćwicz. 1 godz. tyg.

Dla specjalizacji fizyka ciała stałego:

Prof. nadzw. dr **J. Chojnacki:**
I. Wykład specjalistyczny, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Prof. zw. dr **J. Janik,** Doc. dr **J. Hennel**
II. Wykład specjalistyczny, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Prof. zw. dr **J. Janik,** doc. dr **J. Hennel:**
II. Seminarium specjalistyczne, ćwicz. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Prof. zw. dr **A. Hrynkiewicz:**
I. Pracownia specjalistyczna, ćwicz. 8 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
St. wykł. dr **A. Kowalska:**
I. Mechanika kwantowa II, wykł. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I. Ćwiczenia z mechaniki kwantowej II, ćwicz. 2 godz. tyg.
St. wykł. dr **A. Kowalska,** ad. dr **K. Parliński:**
II. Wybrane działy fizyki teoretycznej, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Ćwiczenia do wykładu wybrane działy fizyki teoretycznej, ćwicz. 1 godz. tyg.

Dla specjalizacji fizyka wysokich energii:

Dr hab. **J. Bartke:**
I. Cząstki elementarne, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Dr hab. **K. Rybicki:**
II. Stany rezonansowe cząstek elementarnych, wykł. 2 godz. tyg.
Dr hab. **J. Łoskiewicz,** dr hab. **K. Rybicki:**
II. Seminarium specjalistyczne, ćwicz. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Prof. zw. dr **A. Hrynkiewicz:**
I. Pracownia specjalistyczna, ćwicz. 8 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
Doc. dr **A. Białas:**
II. Wybrane działy fizyki teoretycznej, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
II. Ćwiczenia do wykładu wybrane działy fizyki teoretycznej, ćwicz. 1 godz. tyg.

Dla specjalizacji fizyka teoretyczna:

Doc. dr **J. Olszewski:**
I, II. Wykład specjalistyczny, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

Doc. dr **A. Białas,** doc. dr **A. Kotański:**
II. Seminarium specjalistyczne, ćwicz. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

Doc. dr **J. Olszewski:**
I. Matematyczne metody fizyki, wykł. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I. Ćwiczenia do wykładu matematyczne metody fizyki, ćwicz. 2 godz. tyg.

Doc. dr **A. Białas:**
II. Wybrane zagadnienia fizyki teoretycznej, wykł. 2 godz. tyg.
II. Ćwiczenia do wykładu wybrane zagadnienia fizyki teoretycznej, ćwicz. 1 godz. tyg.

I, II. Wykład monograficzny (do wyboru), wykł. 2 godz. tyg.

Dla specjalizacji fizyka stosowana:

Prof. dr **B. Średniawa:**
I. Mechanika kwantowa II, wykł. 3 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.
I. Ćwiczenia do wykładu mechanika kwantowa II, ćwicz. 2 godz. tyg.

Ad. dr **Z. Gołąb-Mayer:**
I. Wybrane zagadnienia fizyki teoretycznej, wykł. 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z wybranych zagadnień fizyki teoretycznej, ćwicz. 2 godz. tyg.

Ad. dr **R. Wit:**
II. Programowanie i metody numeryczne, wykł. 2 godz. tyg.
II. Ćwiczenia z programowania, ćwicz. 2 godz. tyg.

Ad. dr hab. **L. Jarczyk:**
II. Statystyczne metody opracowania wyników, wykł. 2 godz. tyg.
II. Ćwiczenia do wykładu statystyczne metody opracowania wyników, ćwicz. 2 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **K. Grotowski:**
I. Elektronika, wykł. 2 godz. tyg.

Ad. dr **T. Dohnalik,** ad. dr **A. Szytuła:**
I, II. Seminarium specjalistyczne, ćwicz. 2 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **A. Strzałkowski:**
I, II. Pracownia specjalistyczna, ćwicz. 6 godz. tyg.

Mgr inż. **A. Nowicki:**
I. Rysunek techniczny z elementami budowy części maszyn, ćwicz. 2 godz. tyg.

Inż. **Gawlik:**
II. Elementy elektrotechniki, wykł. 2 godz. tyg.

Inż. **A. Ostrowicz:**
II. Elementy automatyki, wykł. 2 godz. tyg.

Vacat:
II. Elementy teorii wytrzymałości, wykł. 1 godz. tyg.

St. wykł. dr **A. Kisiel:**
I. Eksperymentalne metody fizyki ciała stałego, wykł. 2 godz. tyg.

Ad. dr hab. **L. Jarczyk:**
I. Eksperymentalne metody fizyki jądrowej, wykł. 2 godz. tyg.

Doc. dr **D. Kunisz:**
I. Eksperymentalne metody spektroskopii optycznej, wykł. 2 godz. tyg.
I. Wykład monograficzny (do wyboru), wykł. 2 godz. tyg.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia z następujących przedmiotów: 1. Elektrodynamika teoretyczna (wykład i ćwiczenia), 2. Mechanika kwantowa II (wykład i ćwiczenia) z wyjątkiem sekcji fizyka ogólna, 3. Seminarium z fizyki, 4. Szkolenie Wojskowe.

Ponadto dla sekcji fizyka ogólna: 4. Elementy nauk pedagogicznych, 5. Wykład specjalistyczny (do wyboru), 6. Wykład monograficzny (do wyboru), 7. Metodyka nauczania fizyki (wykład i ćwiczenia), 8. Praktikum

Dla specjalizacji doświadczalna fizyka jądrowa: 5. Struktura jądra atomowego i Oddziaływania jądrowe, 6. Pracownia specjalistyczna.

Dla specjalizacji optyka atomowa: 5. Wykład specjalistyczny, 6. Pracownia specjalistyczna.

Dla specjalizacji fizyka ciała stałego: 5. Wykład specjalistyczny, 6. Pracownia specjalistyczna.

Dla specjalizacji fizyka wysokich energii: 5. Cząstki elementarne, 6. Pracownia specjalistyczna.

Dla specjalizacji fizyka teoretyczna: 5. Wykład specjalistyczny, 6. Matematyczne metody fizyki.

Dla specjalizacji fizyka stosowana: 1. Mechanika kwantowa II (wykład i ćwiczenia), 2. Wybrane zagadnienia fizyki teoretycznej (wykład i ćwiczenia),

3. Elektronika, 4. Seminarium specjalistyczne, 5. Pracownia specjalistyczna, 6. Rysunek techniczny z elementami budowy części maszyn, 7. Eksperymentalne metody (do wyboru), 8. Wykład monograficzny (do wyboru) 9. Szkolenie Wojskowe.

Egzaminy: 1. Elektrodynamika teoretyczna, 2. Mechanika kwantowa II z wyjątkiem sekcji fizyka ogólna).

Ponadto dla specjalizacji fizyka teoretyczna: 3. Matematyczne metody fizyki.

Dla specjalizacji fizyka stosowana: 1. Mechanika kwantowa II, 2. Wybrane zagadnienia fizyki teoretycznej, 3. Elektronika, 4. Metody eksperymentalne (do wyboru), 5. Wykład monograficzny (do wyboru).

Po II semestrze:

Zaliczenia z następujących przedmiotów: 1. Elektrodynamika teoretyczna (z wyjątkiem sekcji fizyka ogólna), 2. Elektronika (z wyjątkiem specjalizacji fizyka teoretyczna), 3. Pracownia elektroniczna (z wyjątkiem specjalizacji fizyka teoretyczna), 4. Programowanie i maszyny cyfrowe (wykład i ćwiczenia) 5. Szkolenie Wojskowe.

Ponadto dla sekcji fizyka ogólna: 5. Wykład specjalistyczny (do wyboru) 6. Wykład monograficzny (do wyboru), 7. Elementy nauk pedagogicznych.

Dla specjalizacji doświadczalna fizyka jądrowa: 6. Struktura jądra atomowego i Oddziaływania jądrowe, 7. Seminarium specjalistyczne, 8. Wybrane zagadnienia fizyki teoretycznej (wykład i ćwiczenia).

Dla specjalizacji optyka atomowa: 6. Wykład specjalistyczny, 7. Seminarium specjalistyczne, 8. Wybrane działy fizyki teoretycznej (wykład i ćwiczenia)

Dla specjalizacji fizyka wysokich energii: 6. Stany rezonansowe cząstek elementarnych, 7. Seminarium specjalistyczne, 8. Wybrane działy fizyki teoretycznej (wykład i ćwiczenia).

Dla specjalizacji fizyka teoretyczna: 4. Wykład specjalistyczny, 5. Seminarium specjalistyczne, 6. wybrane działy fizyki teoretycznej (wykład i ćwiczenia) 7. Wykład monograficzny.

Dla specjalizacji fizyka stosowana: 1. Programowanie i metody numeryczne (wykład i ćwiczenia, 2. Statystyczne metody opracowania wyników (wykład i ćwiczenia), 3. Seminarium specjalistyczne, 4. Pracownia specjalistyczna, 5. Elementy elektrotechniki, 6. Elementy automatyki, 7. Elementy teorii wytrzymałości, 8. Wykład monograficzny, 9. Szkolenie wojskowe.

Egzaminy: 1. Elektrodynamika teoretyczna (z wyjątkiem sekcji fizyka ogólna), 2. Elektronika (z wyjątkiem specjalizacji fizyka teoretyczna) 3. Szkolenie wojskowe.

Ponadto dla sekcji fizyka ogólna: 3. Elementy nauk pedagogicznych, 4. Egzamin magisterski.

Dla specjalizacji doświadczalna fizyka jądrowa: 3. Struktura jądra atomowego i Oddziaływania jądrowe.

Dla specjalizacji optyka atomowa: 3 Wykład specjalistyczny.

Dla specjalizacji fizyka ciała stałego: 3. Wykład specjalistyczny.

Dla specjalizacji fizyka wysokich energii: 3. Cząstki elementarne, 4. Stany rezonansowe cząstek elementarnych.

Dla specjalizacji fizyka teoretyczna: 2. Wybrane działy fizyki teoretycznej, 3. Wykład specjalistyczny.

Dla specjalizacji fizyka stosowana: 1. Wykład monograficzny (do wyboru) 2. Szkolenie Wojskowe.

V ROK

Specjalizacja doświadczalna fizyka jądrowa:

Doc. dr **A. Budzanowski:**
I, II. Wykład specjalistyczny, wykł. 1 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

Prof. nadzw. dr **A. Strzałkowski:**
I, II. Wykład specjalistyczny, wykł. 1 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **K. Grotowski:**
I, II. Seminarium specjalistyczne, ćwicz. 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr **B. Średniawa:**
I. Wybrane działy fizyki teoretycznej, wykł. 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z wybranych działów fizyki teoretycznej, ćwicz. 1 godz. tyg.
I, II. Pracownia magisterska — 30 godz. tyg.

Specjalizacja optyka atomowa:

Doc. dr **L. Gabła:**
I, II. Wykład specjalistyczny, wykł. 2 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

Doc. dr **L. Gabła,** doc. dr **D. Kunisz:**
I, II. Seminarium specjalistyczne, ćwicz. 2 godz. tyg.

Ad. dr **A. Burzyński:**
I. Wybrane działy fizyki teoretycznej, wykł. 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z wybranych działów fizyki teorwtycznej ćwicz. 1 godz. tyg.
I, II. Pracownia magisterska — 30 godz. tyg.

Specjalizacja fizyka ciała stałego:

Prof. zw. dr **J. Janik:**
I. Wykład specjalistyczny — Dielektryki, wykł. 1 godz. tyg. Instytut Fizyki UJ.

St. wykł. dr **A. Kisiel:**
I. Wykład specjalistyczny — Półprzewodniki, wykł. 1 godz. tyg.

Doc. dr **A. Oleś:**
II. Wykład specjalistyczny — Magnetyki, wykł. 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr **J. Janik,** mgr **S. Wróbel:**
I, II. Seminarium specjalistyczne, ćwicz. 2 godz. tyg.

Ad. dr **A. Kowalska,** ad. dr **K. Parliński:**
I. Wybrane działy fizyki teoretycznej, wykł. 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z wybranych działów fizyki teoretycznej, ćwicz. 1 godz. tyg.
I, II. Pracownia magisterska 30 godz. tyg.

Specjalizacja fizyka wysokich energii:

Prof. zw. dr **J. Gierula:**
I. Oddziaływania skrajnie wysokich energii, wykł. 2 godz. tyg.

Ad. dr **A. Eskreys:**
II. Oddziaływania wysokich energii, wykł. 2 godz. tyg.

Dr hab. **J. Łoskiewicz,** dr hab. **K. Rybicki:**
I, II. Seminarium specjalistyczne, ćwicz. 2 godz. tyg.

Ad. dr **P. Gizbert-Studnicki:**
I. Wybrane zagadnienia fizyki teoretycznej, wykł. 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z wybranych zagadnień fizyki teoretycznej, ćwicz. 1 godz. tyg.
I, II. Pracownia magisterska 30 godz. tyg.

Specjalizacja fizyka teoretyczna:

Prof. zw. dr **W. Czyż:**
I. Wykład specjalistyczny, wykł. 2godz. tyg.

Dr hab. **Z. Chyliński:**
II. Wykład specjalistyczny, wykł. 2 godz. tyg.

Doc. dr **A. Białas,** ad. dr **R. Wit:**
I, II. Seminarium specjalistyczne, ćwicz. 2 godz. tyg.

Doc. dr **A. Białas:**
I. Wybrane zagadnienia fizyki teoretycznej, wykł. 2 godz. tyg.
I. Ćwiczenia z wybranych zagadnień fizyki teoretycznej, ćwicz. 1 godz. tyg.
I, II. Pracownia magisterska 30 godz. tyg.

Specjalizacja fizyka stosowana:

St. wykł. dr **A. Kisiel,** st. wykł. dr **Z. Leś:**
I, II. Seminarium magisterskie, ćwicz. 2 godz. tyg.
I, II. Wykład monograficzny (do wyboru), wykł. 2 godz. tyg.
I, II. Pracownia magisterska 24 godz. tyg.

Studenta obowiązują:

Zaliczenia z następujących przedmiotów:

Specjalizacja doświadczalna fizyka jądrowa: 1. Wykład specjalistyczny, 2. Wybrane działy fizyki teoretycznej (wykład i ćwiczenia)

Specjalizacja optyka atomowa: 1. Wykład specjalistyczny, 2. Wybrane działy fizyki teoretycznej (wykład i ćwiczenia)

Specjalizacja fizyka ciała stałego: 1. Wykład specjalistyczny, 2. Wybrane działy fizyki teoretycznej.

Specjalizacja fizyka wysokich energii: 1. Oddziaływanie skrajnie wysokich energii, 2. Wybrane działy fizyki teoretycznej (wykład i ćwiczenia)

Specjalizacja fizyka teoretyczna: 1. Wykład specjalistyczny, 2. Wybrane działy fizyki teoretycznej (wykład i ćwiczenia).

Specjalizacja fizyka stosowana: 1. Wykład monograficzny (do wyboru, 2. Seminarium magisterskie.

Egzaminy: Dla specjalizacji fizyka teoretyczna: 1. Wybrane działy fizyki teoretycznej.

Po II semestrze:

Zaliczenia z następujących przedmiotów:

Specjalizacja doświadczalna fizyka jądrowa: 1. Wykład specjalistyczny, 2. Seminarium specjalistyczne.

Specjalizacja optyka atomowa: 1. Wykład specjalistyczny, 2. Seminarium specjalistyczne.

Specjalizacja fizyka ciała stałego: 1. Wykład specjalistyczny, 2. Seminarium specjalistyczne.

Specjalizacja fizyka wysokich energii: 1. Oddziaływania wysokich energii, 2. Seminarium specjalistyczne.

Specjalizacja fizyka teoretyczna: 1. Wykład specjalistyczny, 2. Seminarium specjalistyczne.

Specjalizacja fizyka stosowana: 1. Wykład monograficzny (do wyboru), 2. Seminarium magisterskie.

Egzaminy: Egzamin magisterski.

Uwaga: Materiał wykładów I i II semestru roku V — go wchodzi w zakres egzaminu magisterskiego.

Spis wykładów monograficznych:

Ad. dr **Z. Borelowski:** I, II. 2 godz. tyg.

Ad. dr **A. Burzyński:** I, II. 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr **A. Hrynkiewicz:** Oddziaływanie nadsubtelne, I, II 1 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **A. Strzałkowski:** I, II 1 godz. tyg.

Doc. dr **A. Budzanowski:** I, II 1 godz. tyg.

Ad. dr **W. Soszka:** Oddziaływanie atomów i jonów z powierzchnią ciała stałego II 2 godz. tyg.

Doc. dr **T. Florkowski:** Stosowana fizyka jądrowa 1 godz. tyg.

Ad. dr **H. Wojciechowski:** Zastosowanie metod fizyki jądrowej w rolnictwie 1 godz. tyg.

Ad. dr **A. Jasiński:** Rezonans magnetyczny w aspekcie zastosowań w różnych naukach i technice 2 godz. tyg.

Doc. dr **S. Łukiewicz:** Biofizyka 1 godz. tyg.

Mgr inż. **J. Ściesiński:** Technika neutronowa 1 godz. tyg.

St. wykł. dr **A. Kisiel:** Metody specjalne w fizyce metali i półprzewodników 1 godz. tyg.

Ad. dr **A. Szytuła:** Metody specjalne w fizyce magnetyków 1 godz. tyg.

Mgr **S. Urban:** Metody specjalne w fizyce dielektryków.

Doc. dr **J.. Janikowa:** Technika podczerwieni 1 godz. tyg.

Ad. dr **T. Waluga:** Kriogenika

Ad. dr **J. Szczeklik:** Technika próżni i cienkich warstw 1 godz. tyg.

Doc. dr **D. Kunisz:** Holografia 1 godz. tyg.

Ad. dr **T. Dohnalik:** Metody rezonansowe w optyce 1 godz. tyg.

CHEMIA

Studia chemiczne na Uniwersytecie Jagiellońskim trwają 5. lat. Ogólnym ich celem jest uzyskanie przez studenta nowoczesnego wykształcenia chemicznego w zakresie teoretycznym i praktycznym. Zajęcia w laboratoriach i pracowniach chemicznych oparte są na samodzielnym praktycznym wykonaniu zadań i ćwiczeń.

Do dobrego wykształcenia chemicznego są niezbędne matematyka i fizyka, które są wykładane dla chemików w poważnym zakresie. Dlatego na studia chemiczne mogą kierować się ci absolwenci szkół średnich, którzy posiadają dobre przygotowanie w zakresie matematyki i fizyki. Absolwent Uniwersytetu Jagiellońskiego z dyplomem magistra chemika może być zatrudniony w instytucjach, stacjach i zakładach i laboratoriach naukowych i badawczych o charakterze chemicznym, w pracach naukowo-badawczych instytutów przemysłowych, w fabrykach przemysłu chemicznego, metalurgicznego, ceramicznego, spożywczego, włókienniczego i innych instytucjach interesujących się ubocznie zagadnieniami chemicznymi oraz w szkolnictwie średnim jako nauczyciel chemii w szkołach ogólnokształcących i zawodowych.

I ROK

Dr **Emil Kornaś:**
II. Podstawy nauk politycznych, wykład 2 godz. tyg.

Mgr Benedykt Banach, Mgr Anna Zaniewska
II. Ćwiczenia z podstaw nauk politycznych, 1 godz. tyg.

(nie ma zajęć w roku akad. 1972/73)

Doc dr hab. **Zbigniew Kowalski:**
I. Matematyka, wykład 5 godz. tyg.
II. Matematyka, wykład 4 godz. tyg.

Ad. dr **Stefan Topa,** asyst. mgr **Stefan Burys** asyst. mgr **Bolesław Jelonek,** asyst. mgr **Pikor** ,st. asyst. dr **Wiesław Pleśniak:**
I. Matematyka, ćwiczenia 4 godz. tyg.
II. Matematyka, ćwiczenia 3 godz. tyg.

Ad. dr hab. **Lucjan Jarczyk:**
II. Fizyka doświadczalna, wykład 4 godz. tyg.
II. Ćwiczenia rachunkowe z fizyki doświadczalnej, 1 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Tadeusz Senkowski:**
I. Chemia ogólna i nieorganiczna, wykład 4 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Zdzisław Wojtaszek:**
II. Chemia ogólna i nieorganiczna, wykład 3 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Janina Chojnacka,** ad. dr **Zofia Kluz,** st. asyst. mgr **Tadeusz Dal,** st. asyst. mgr **Magdalena Dudek,** ad. dr **Roman Dziembaj,** st. asyst. mgr **Antoni Inglot,** st. asyst. mgr **Halina Kuzyk,** st. asyst. dr **Mieczysława Najbar,** st. asyst. mgr **Teresa Romanowska,** wykł. dr **Alina Samotus,** wykł. dr **Zofia Stasicka,** st. asyst. mgr **Elżbieta Szczepaniec,** st. asyst. mgr **Krystyna Łopata,** asyst. mgr **Alojzy Morzyniec:**
I. Ćwiczenia z chemii ogólnej i nieorganicznej, 11 godz. tyg.
II. Ćwiczenia z chemii analitycznej, 11 godz. tyg.
I, II. Ćwiczenia rachunkowe z chemii nieorganicznej, 1 godz. tyg.
I. Proseminarium z chemii ogólnej i nieorganicznej, 2 godz. tyg.
II. Proseminarium z chemii ogólnej i nieorganicznej, 1 godz. tyg.

Lektorzy: mgr **Krystyna Stefaniszyn**
I, II. Praktyczna nauka języka rosyjskiego, ćwiczenia 2 godz. tyg.

Lektorzy: mgr **Halina Winiarska,** mgr **Anna Lakowska,** mgr **Urszula Matus,** mgr **Teresa Nowakowska,** dr **Maria Malicka:**
I, II. Praktyczna nauka języka zachodnioeuropejskiego, ćwiczenia 2 godz. tyg.

Nauczyciele WF: wykł. mgr **Janina Filipek,** mgr **Edward Zuba:**
I, II. Wychowanie fizyczne, ćwiczenia 2 godz. tyg.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Ćwiczeń z matematyki, 2. Ćwiczeń z chemii ogólnej i nieorganicznej, 3. Ćwiczeń rachunkowych z chemii nieorganicznej, 4. Proseminarium z chemii ogólnej i nieorganicznej, 5. Ćwiczeń z języków obcych, 6. Ćwiczeń z wychowania fizycznego.

Egzamin: 1. Matematyka.

Po II semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Ćwiczeń z matematyki, 2. Ćwiczeń rachunkowych z fizyki doświadczalnej, 3. Ćwiczeń z chemii analitycznej, 4. Ćwi-

czeń rachunkowych z chemii nieorganicznej, 5. Proseminarium z chemii ogólnej i nieorganicznej, 6. Ćwiczeń z języków obych, 7. Ćwiczeń z wychowania fizycznego.

Egzaminy: 1. Matematyka, 2. Chemia ogólna i nieorganiczna.

II ROK

Dr **Jan Kozik**

III. Podstawy nauk politycznych, wykład 2 godz. tyg.

Mgr **Benedykt Banach,** mgr **Jan Gulak,** mgr **Adam Jamróz,** mgr **Stefan Rittel,** mgr **Stanisław Rogala**

III. Ćwiczenia z podstaw nauk politycznych

IV. Podstawy nauk politycznych, lektorat, wykład 2 godz. tyg.

Ad. dr hab. **Bolesław Szafirski:**

III. Matematyka, wykład 2 godz. tyg.

Ad. dr **Marian Łuczyński,** st. asyst. mgr **Bolesław Jelonek,** asyst. mgr **Stanisław Burys,** asyst. mgr **Ewa Szostak,** st. asyst. mgr **Konrad Czaja.**

III. Matematyka, ćwiczenia 3 godz. tyg.

Ad. dr **Jan Szczeklik:**

III, IV. Fizyka doświadczalna, wykład 4 godz. tyg.

III, IV. Fizyka doświadczalna, ćwiczenia 3 godz. tyg.

III, IV. Ćwiczenia rachunkowe z fizyki doświadczalnej, 1 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Zdzisław Wojtaszek:**

III. Chemia ogólna i nieorganiczna, wykład 2 godz. tyg.

III. Proseminarium z chemii ogólnej i nieorganicznej, 1 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Andrzej Rokosz:**

III. Chemia analityczna, wykład 1 godz. tyg.

St. wykł. dr **Mieczysław Dyrek,** ad. dr **Jerzy Dubowy,** wykł. dr **Emilia Hejmo,** wykł. dr **Aleksandra Kanas,** st. asyst. mgr **Alina Madej,** st. asyst. dr **Agnieszka Pattek,** st. asyst. mgr **Ryszard Stępak,** asyst. mgr **Tadeusz Łatka,** asyst. mgr **Marian Piasecki:**

III, IV. Ćwiczenia z chemii analitycznej, 9 godz. tyg.

Ad. dr **Janusz Moskal:**

III, IV. Chemia organiczna, wykład 4 godz. tyg.

III, IV. Seminarium z chemii organicznej, 1 godz. tyg.

Prof. zw. dr **Kazimierz Gumiński:**

IV. Elementy chemii teoretycznej, wykład 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr **Kazimierz Gumiński,** doc. dr hab. **Andrzej Fuliński,** ad. dr **Marek Zgierski,** asyst. mgr **Janusz Mrozek:**

IV. Ćwiczenia z elementów chemii teoretycznej, 1 godz. tyg.

Lektorzy: Mgr **Janina Konopacka,** mgr **Krystyna Stefaniszyn**
III. Praktyczna nauka języka rosyjskiego, ćwiczenia 2 godz. tyg.
Lektorzy: Mgr **Krzysztof Teutsch,** mgr **Adolf Ładowski,** mgr **Lidia Klempnerowska,** mgr **Jonka Wawrzyniak,** dr **Maria Malicka:**
III, IV. Praktyczna nauka języka zachodnioeuropejskiego, ćwiczenia 2 godz. tyg.
Nauczyciele WF: mgr **Janina Filipek,** mgr **Bolesław Pągowski**
III, IV. Wychowanie fizyczne, ćwiczenia 2 godz. tyg.
III, IV. Studium wojskowe, wg programu szkolenia.

Studenta obowiązują:

Po III semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Ćwiczeń z matematyki, 2. Ćwiczeń z fizyki doświadczalnej, 3. Ćwiczeń rachunkowych z fizyki doświadczalnej, 4. Ćwiczeń z chemii analitycznej, 5. Ćwiczeń z chemii organicznej, 6. Ćwiczeń z języków obcych, 7. Ćwiczeń z wychowania fizycznego, 8. Ćwiczeń ze studium wojskowego.

Egzaminy: 1. Fizyka doświadczalna, 2. Chemia ogólna i nieorganiczna, 3. Podstawy nauk politycznych.

Po IV semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Ćwiczeń z matematyki, 2. Ćwiczeń. z fizyki doświadczalnej, 3. Ćwiczeń rachunkowych z fizyki doświadczalnej, 4. ćwiczeń z chemii analitycznej, 5. ćwiczeń z elementów chemii teoretycznej, 6. ćwiczeń z nauk politycznych, 7. ćwiczeń z języków obych, 8. ćwiczeń z wychowania fizycznego, 9. Ćwiczeń ze studium wojskowego.

Egzaminy: 1. Matematyka, 2. Fizyka doświadczalna, 3. Chemia analityczna.

ROK III

V, VI. Lektorat z nauk politycznych, ćwiczenia semestr V 1 godz. tyg. sem. VI. 2 godz. tyg.
Prof. zw. dr **Kazimierz Gumiński**
V. Elementy chemii teoretycznej, wykład 2 godz. tyg.
Prof. zw. dr **Kazimierz Gumiński,** doc. dr hab. **Andrzej Fuliński,** ad. dr **Marek Zgierski,** asyst. mgr **Janusz Mrozek:**
V. Elementy chemii teoretycznej, ćwiczenia 1 godz. tyg.
Prof. nadzw. dr **Alojzy Gołębiewski:**
VI. Chemia kwantowa, wykład 2 godz. tyg.
Prof. nadzw. dr **Alojzy Gołębiewski,** asyst. mgr **Janusz Mrozek,**
VI. Chemia kwantowa, ćwiczenia 3 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr hab. **Bolesław Waligóra:**
V, VI. Chemia fizyczna I, wykład 4 godz. tyg.

St. wykł. dr **Zofia Goerlich,** ad. dr **Jan Czarnecki,** st. asyst. mgr **Maria Hepel,** st. asyst. mgr **Tadeusz Hepel,** asyst. mgr **Marian Jaskuła,** st. wykł. dr **Irena Kulawik,** st. asyst. mgr **Andrzej Karocki,** ad. dr **Irena Mazur,** ad. dr **Alina Olszewska,** asyst. mgr **Jerzy Petlicki,** st. asyst. mgr **Janina Rodakiewicz:**
V, VI. Ćwiczenia laboratoryjne z chemii fizycznej I, 4 godz. tyg.

Ad. dr **Jan Czarnecki,** asyst. mgr **Tadeusz Bieszczad,** asyst. mgr **Jerzy Petlicki,** st. asyst. mgr **Tadeusz Hepel,** st. asyst. mgr **Danuta Góralczyk,** st. asyst. mgr **Andrzej Karocki,** asyst. mgr **Jerzy Petlicki,** ad dr **Katarzyna Steczko:**

V, VI. Ćwiczenia rachunkowe z chemii fizycznej I, 2 godz. tyg.

St. wykł. dr **Jerzy Wojciechowski,** st. wykł. dr **Jerzy Zawrzykraj,** ad. dr **Janusz Jamrozik,** ad. dr **Maria Jamrozik,** ad. dr **Janusz Moskal,** ad. dr **Zofia Kamela,** ad. dr **Krzysztof Nagraba,** ad. dr **Krystyna Bogdanowicz-Szwed,** ad. dr **Urszula Zięba,** ad. dr **Barbara Zaleska,** ad. dr **Marian Bała,** ad. dr **Stanisław Kuśmierczyk,** st. asyst. dr **Aleksandra Moskal,** st. asyst. mgr **Halina Borowiec,** st. asyst. mgr **Ingeborga Holak,** st. asyst. mgr **Bożena Kawałek,** st. asyst. mgr **Anna Kolasa,** st. asyst. mgr **Maria Kubaszek,** st. asyst. mgr **Maria Wodzień,** asyst. mgr **Maciej Adamczyk,** asyst. mgr **Maria Burgieł,** asyst. mgr **Edward Wiekiera:**
V, VI. Ćwiczenia z chemii organicznej, 11 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Józef Chojnacki:**
V. Krystalografia, wykład 3 godz. tyg.

St. asyst. mgr **Barbara Oleksyn,** st. asyst. mgr **Katarzyna Stadnicka:**
V. Krystalografia, ćwiczenia 3 godz. tyg.

Ad. dr **Józef Klimczyk:**
VI. Elementy nauk pedagogicznych, wykład 2 godz. tyg.

V, VI. Studium wojskowe wg programu szkolenia.

Studenta obowiązują:

Po V semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Ćwiczeń z nauk politycznych, 2. ćwiczeń z elementów chemii teoretycznej, 3. ćwiczeń z chemii organicznej, 4. ćwiczeń z chemii fizycznej I, 5. ćwiczeń rachunkowych z chemii fizycznej, 6. ćwiczeń z krystalografii, 7. ćwiczeń ze studium wojskowego.

Egzaminy: 1. Chemia organiczna, 2. Elementy chemii teoretycznej, 3. Krystalografia.

Po VI semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. ćwiczeń z nauk politycznych, 2. ćwiczeń z chemii kwantowej, 3. ćwiczeń z chemii organicznej, 4. ćwiczeń z chemii kwantowej, 5. ćwiczeń z chemii fizycznej I, 6. ćwiczeń rachunkowych z chemii fizycznej, 7. ćwiczeń ze studium wojskowego.

Egzaminy: 1. Chemia organiczna, 2. Chemia fizyczna, 3. Chemia kwantowa.

ROK IV

Prof. dr **Zdzisław Augustynek,** st. wykł. dr **Eugeniusz Halpern:**

VII, VIII. Główne zagadnienia filozofii marksistowskiej i teorii rozwoju społecznego, wykład 2 godz. tyg.

VII, VIII. Ćwiczenia z głównych zagadnień filozofii marksistowskiej i teorii rozwoju społecznego, 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Andrzej Rokosz:**

VII. Analiza instrumentalna, wykład 2 godz tyg.

Doc. dr hab. **Andrzej Rokosz,** wykł. dr **Aleksandra Kanas,** ad. dr **Andrzej Parczewski,** st. asyst. mgr **Ryszard Lehman,** st. asyst. mgr **Tadeusz Łatka,** st. asyst. mgr **Krystyna Łopata,** st. asyst. mgr **Alina Madej,** st. asyst. mgr **Ryszard Stępak,** st. asyst. mgr **Elżbieta Wenda,** asyst. mgr **Jacek Kulig:**
Ćwicz. z analizy instrument. 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr **Kazimierz Gumiński,** prof. nadzw. dr **Andrzej Witkowski,** Prof. nadzw. dr **Alojzy Gołębiewski,** doc. dr hab. **Andrzej Fuliński:**

VIII. Pracownia kierunkowa, ćwiczenia 8 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Bolesław Waligóra:**

VII. Chemia fizyczna II, wykład 2 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr hab. **Bolesław Waligóra,** asyst. mgr **Tadeusz Bieszczad,** st. asyst. mgr **Danuta Góralczyk,** asystent-stażysta

mgr **Tadeusz Dąbroś,** st· asyst. mgr **Andrzej Karocki,** ad. dr **Katarzynaa Steczko,** st. asyst. mgr **Janina Rodakiewicz:**

VII. Chemia fizyczna II, ćwiczenia laboratoryjne — 2 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr hab. **Bolesław Waligóra,** st. wykł. dr **Zofia Goerlich,** st. asyst. mgr **Danuta Góralczyk,** doc. dr hab. **Janina Janikowa,** st. asyst. mgr **Andrzej Karocki,** wykł. dr **Janina Kruk,** st. wykł. dr **Irena Kulawik,** ad. dr **Irena Mazur,** ad. dr **Jan Najbar,** ad. dr **Alina Olszewska,** st. wykł. dr **Gerard Pytasz,** st. asyst. mgr **Janina Rodakiewicz:**

VIII. Pracownia kierunkowa z chemii fizycznej, ćwiczenia laboratoryjne 8 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Janina Janikowa:**

VII. Fizyka chemiczna, wykład 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Janina Janikowa,** st. wykł. dr **Gerard Pytasz,** asyst. mgr **Kazimiera Matlak,** asyst. mgr **Anna Migdał,** asyst. mgr **Teresa Stanek:**

VII. Fizyka chemiczna, ćwiczenia 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Julian Mirek,** Doc. dr hab. **Stefan Smoliński:**

VII, VIII. Chemia organiczna II, wykład 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Julian Mirek,** doc. dr hab. **Stefan Smoliński:**

VII. Chemia organiczna II, ćwiczenia 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr **Adam Bielański:**

VII, VIII. Chemia nieorganiczna II, wykład 2 godz. tyg.

Ad. dr **Roman Dziembaj,** ad. dr **Zofia Kluz,** doc. dr hab. **Andrzej Barański:**

VII. Chemia nieorganiczna II, ćwiczenia 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr inż. **Feliks Polak:**

VII, VIII. Technologia chemiczna, wykład 3 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Edgar Bortel,** st. wykł. dr **Jadwiga Trąd,** wykł. dr **Lechosława Dzikiewicz-Wilkoszowa,** ad. dr **Andrzej Cichocki,** ad. dr **Jan Ejsmont,** ad. dr **Marek Kawałek,** ad. dr **Jadwiga Parasiewicz-Kaczmarska,** ad. dr **Jan Wilkosz,** ad. dr **Antonina Wyroba,** st. asyst. mgr **Bogusława Michniak,** asyst. mgr **Ryszard Lamot,** asyst. mgr **Elżbieta Stobiecka:**

VII, VIII. Ćwiczenia z technologii chemicznej, 5 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Mieczysław Zieliński:**

VIII. Chemia jądrowa, wykład 2 godz. tyg.

VIII. Chemia jądrowa, ćwiczenia 2godz. tyg.

Prof. dr **Tadeusz Szczepkowski:**

VIIc. Biochemia, wykład 2 godz. tyg.

Prof. dr **Edward Goerlich:**
VIII. Geochemia z mineralogią, wykład 2 godz. tyg.

Wykł. dr **Zofia Stasicka,** ad. dr **Krystyna Dyrkowa:**
VIII. Pracownia kierunkowa, ćwiczenia 8 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Julian Mirek,** ad. dr **Ewa Śledziewska,** ad. dr **Jan Boksa:**
VIII. Pracownia kierunkowa, ćwiczenia 8 godz. tyg.

Prof. zw. dr **Bronisław Zapiór,** doc. dr hab. **Maciej Leszko,** st. wykł. dr **Bogusław Śliwa,** ad. dr **Jan Czapkiewicz,** ad. dr **Tomasz Stworzewicz,** ad. dr **Aleksander Russer,** st. asyst. dr **Adam Juszkiewicz:**
VIII. Pracownia kierunkowa, ćwiczenia 8 godz. tyg.

Ad. dr **Józef Klimczyk:**
VII. Elementy nauk pedagogicznych, wykład 2 godz. tyg.

Mgr **Maria Kłyś-Łodzińska:**
VII, VIII. Metodyka nauczania chemii, wykład 1 godz. tyg.
VII, VIII. Metodyka nauczania chemii, ćwiczenia 2 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Józef Chojnacki:**
VIII. Analiza dyfraktograficzna, wykład monogr, 3 godz. tyg.

VII, VIII. Studium Wojskowe wg programu szkolenia.

Studenta obowiązują:

Po VII semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. ćwiczeń z nauk politycznych, 2. ćwiczeń z filozofii, 3. ćwiczeń z chemii kwantowej, 4. ćwiczeń z chemii fizycznej, 5. ćwiczeń z fizyki chemicznej, 6. ćwiczeń z chemii organicznej II lub chemii nieorganicznej II, 7. ćwiczeń z technologii chemicznej, 8. ćwiczeń z metodyki nauczania chemii, 9. ćwiczeń ze studium wojskowego, 10. dwutygodniowa praktyka pedagogiczna odbyta w miesiącu lutym.

Egzaminy: 1. Analiza instrumentalna, 2. Chemia fizyczn II, 3. Fizyka chemiczna, 4. Elementy nauk pedagogicznych.

Po VIII semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. ćwiczeń z nauk politycznych, 2. ćwiczeń z filozofii, 3. ćwiczeń z technologii chemicznej, 4. ćwiczeń z chemii jądrowej, 5. Zaliczenie wykładów z biochemii lub geochemii z mineralogią, 6. ćwiczeń

z metodyki nauczania chemii 7. Pięciotygodniowej praktyki wakacyjnej, 8. dwutygodniowej praktyki pedagogicznej we wrześniu lub październiku.

Egzaminy: 1. Filozofia, 2. Chemia organiczna II lub chemia nieorganiczna II, 3. Chemia jądrowa, 4. Metodyka nauczania chemii, 5. Technologia chemiczna (wrzesień).

ROK V

Specjalizacja chemia nieorganiczna:

Prof. zw. dr **Adam Bielański:**
IX, X. Cheminizacja i analiza heterogeniczna, wykład monogr. 2 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Zdzisław Wojtaszek:**
IX, X. Kriogenika, wykład monogr. 2 godz. tyg.
IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Andrzej Rokosz:**
IX, X. Planowanie i analiza eksperymentu, wykł. monogr. 1 godz. tyg.
IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Tadeusz Senkowski:**
IX, X. Chemia koordynacyjna, wykł. monograficzny 1 godz. tyg.
IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Andrzej Barański:**
IX, X. Wybrane zagadnienia z kinetyki chemicznej, wykł. monogr. 1 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Janina Chojnacka:**
IX, X. Polimery nieorganiczne, wykł. monogr. 1 godz. tyg.
Prof. zw. dr **Adam Bielański,** prof. nadzw. dr **Zdzisław Wojtaszek,** doc. dr hab. **Andrzej Barański,** doc. dr hab. **Janina Chojnacka,** doc. dr hab. **Andrzej Rokosz,** ad. dr **Krystyna Dyrek,** st. wykł. dr **Mieczysław Dyrek,** wkł. dr **Alina Samotus,** wykł. dr **Zofia Stasicka,** dr **Emilia Hejmo,** dr **Aleksandra Kanas,** ad. dr **Roman Dziembaj,** ad. dr **Jerzy Dubowy:**
IX, X. Pracownia dyplomowa, 24 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Józef Chojnacki:**
IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.
IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Andrzej Rokosz,** ad. dr **Andrzej Parczewski:**
IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Specjalizacja chemia organiczna:

Doc. dr hab. **Julian Mirek,** doc. dr hab. **Stefan Smoliński,** doc. dr hab. **Wanda Żankowska-Jasińska:**

IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Julian Mirek:**

IX, X. Chemia fizyczna organiczna, wykł. monogr. 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Stefan Smoliński:**

IX, X. Analiza konformacyjna, wykł. monogr. 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Julian Mirek,** doc. dr hab. **Stefan Smoliński,** doc. dr hab. **Wanda Żankowska-Jasińska,** st. wykł. dr **Antoni Inasiński,** st. wykł. dr **Jerzy Wojciechowski:**

IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Specjalizacja chemia fizyczna:

Prof. nadzw. dr hab. **Bolesław Waligóra:**

IX, X. Chemia fizyczna powierzchni, wykł. monogr., 1 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Andrzej Pomianowski:**

IX, X. Wybrane zagadnienia z elektrochemii, wykł. monogr., 2 godz. tyg.

Ad. dr **Jan Czarnecki:**

IX, X. Związki powierzchniowo-czynne, wykład monogr., 1 godz. tyg.

Ad. dr **Jan Najbar:**

IX, X. Wybrane zagadnienia z fotochemii, wykł. monogr., 1 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr hab. **Bolesław Waligóra:**

IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr hab. **Bolesław Waligóra,** ad. dr **Jan Czarnecki,** st. wykł. dr **Zofia Goerlich,** st. wykł. dr **Irena Kulawik,** wykł. dr **Janina Kruk,** ad. dr **Irena Mazur,** ad. dr **Jan Najbar,** ad. dr **Alina Olszewska,** ad. dr **Katarzyna Steczko:**

IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg. wg. planu

Doc. dr **Janina Janikowa:**

IX, X. Wybrane zagadnienia z fizyki chemicznej, wykł. monogr. 1 godz. tyg.

IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr **Bronisław Zapiór:**

IX, X. Wybrane działy chemii fizycznej i chemii tensidów, wy kład monogr. 2 godz. tyg.

IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr hab. **Bronisław Zapiór,** st. wykł. dr **Bogusław Śliwa,** ad. dr **Jan Czapkiewicz:**

IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Prof. zw. dr hab. **Bronisław Zapiór:**

IX, X. Fonochemia i wybrane działy akustyki molekularnej, wykł. monogr. 2 godz. tyg.

IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Prof. zw. dr hab. **Bronisław Zapiór,** st. asyst. mgr **Adam Juszkiewicz,** st. asyst. mgr **Aleksandra Łomnicka:**

IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Maciej Leszko:**

IX, X. Wybrane zagadnienia z fizykochemii membran i polielektrolitów, wykład monogr., 2 godz. tyg.

IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Maciej Leszko,** ad. dr **Tomasz Stworzewicz,** ad. dr **Aleksander Russer,** st. asyst. mgr **Wiesława Zaborska:**

IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Mieczysław Zieliński:**

IX, X. Wybrane działy chemii jądrowej, (Efekty izotopowe w Chemii), wykł. monogr. 2 godz. tyg.

IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

IX. X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Specjalizacja chemia teoretyczna:

Prof. zw. dr **Kazimierz Gumiński:**

IX, X. Wybrane zagadnienia z termodynamiki chemicznej, wykład monogr. 3 godz. tyg.

IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Prof. zw. dr **Kazimierz Gumiński,** dr **Teresa Życzkowska:**

IX, X. Seminarium z półprzewodników organicznych, seminarium kierunkowe 1 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Andrzej Fuliński:**

IX, X. Wybrane zagadnienia z termodynamiki i mechaniki statystycznej, wykład monogr. 2 godz. tyg.

IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Alojzy Gołębiewski:**

IX, X. Wybrane zagadnienia z chemii kwantowej, wykł. monogr. 2 godz. tyg.

IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Alojzy Gołębiewski,** asyst. mgr **Janusz Mrozek:**

IX, X. Seminarium z wybranych zagadnień chemii kwantowej, seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Andrzej Witkowski:**

X. Wybrane zagadnienia teoretycznej fizyki molekularnej, wykł. monogr., 2 godz. tyg.

IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Andrzej Witkowski,** ad. dr **Marek Zgierski:**

IX, X. Seminarium z wybranych zagadnień teoretycznej fizyki molekularnej, seminarium kierunkowe 2 godz. tyg.

Specjalizacja technologia chemiczna:

Prof. zw. dr inż. **Feliks Polak:**

IX, X. Sorbenty i ich technologia, wykł. monogr., 2 godz. tyg.

IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Edgar Bortel:**

IX, X. Chemia polimerów organicznych, wykł. monogr. 3 godz. tyg.

IX, X. Seminarium kierunkowe, 2 godz. tyg.

Doc. dr hab. **Edgar Bortel,** st. wykł. dr **Jadwiga Trąd,** wykł. dr **Lechosława Wilkosz,** ad. dr **Andrzej Cichocki,** ad. dr **Jan Ejsmont,** ad. dr **Jadwiga Parasiewicz-Kaczmarska,** ad. dr **Jan Wilkosz,** ad. dr **Marek Kawałek,** ad. dr **Antonina Wyroba,** st. asyst. mgr **Bogusława Michniak,** asyst. mgr **Ryszard Lamot,** asyst. mgr **Elżbieta Stobiecka:**

IX, X. Pracownia magisterska, 24 godz. tyg.

Zajęcia ogólne:

Ad. mgr inż. **Zygmunt Pilat:**

IX. Bezpieczeństwo i higiena pracy, wykł. 2 godz. tyg.

Obowiązują studenta:

Po IX semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. seminarium kierunkowe, 2. praca magisterska.

Egzaminy: 1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Po X semestrze:

Zaliczenia z następujących ćwiczeń: 1. seminarium kierunkowe 2. praca magisterska.

Egzaminy: 1. Egzamin dyplomowy magisterski.

Program zajęć Instytutowego Studium Doktoranckiego Chemii
(Zajęcia organizowane specjalnie dla Studium Doktoranckiego)

Instytutowe Studia Doktoranckie Chemii prowadzone są na Uniwersytecie Jagiellońskim w następujących czterech specjalnościach:
1. chemia teoretyczna
2. krystalochemia i fizykochemia ciała stałego.
3. kataliza heterogeniczna i fizykochemia zjawisk powierzchniowych
4. chemia strukturalna:
   struktura i konformacja wielopostaciowych układów heterocyklicznych.

Zajęcia organizowane specjalnie dla Studium Doktoranckiego mają wspólny program dla wszystkich specjalności. Na drugim i trzecim roku doktorantów obowiązują zajęcia zależne od wybranej specjalności.

ROK I

Prof. nadzw. dr **Alojzy Gołębiewski:**
I, II. Chemia kwantowa dla zaawansowanych, wykł. 1 godz. tyg.

Prof. zw. dr **Kazimierz Gumiński:**
I, II. Współczense zagadnienia termodynamiki chemicznej, wykł. 1 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Andrzej Witkowski:**
I, II. Podstawy teoretyczne spektroskopii chemicznej, wykł. 2 godz. tyg.
I, II. Konwersatorium chemiczne, seminarium 2 godz. tyg.

Mgr **Jerzy Fijaś:**
I, II. Lektorat z języka angielskiego, 2 godz. tyg.

Dr **Józef Misiak:**
I, II. Filozofia, seminarium 2 godz. tyg.

ROK II i III

Doc. dr hab. **Julian Mirek:**
Wybrane zagadnienia fizykochemii organicznej, wykł. 1 godz. tyg. — 2 semestry.

Doc. dr hab. **Stefan Smoliński:**
Zasada Woodwarda-Hoffmana, wykład 1 godz. tyg. — 2 semestry

Doc. dr hab. **Andrzej Fuliński:**
Kwantowa mechanika statystyczna, wykład 1 godz. tyg. — 2 semestry
Konwersatorium z chemii teoretycznej, 1 godz. tyg. — 2 semestry

Prof. nadzw. dr **Alojzy Gołębiewski:**
Wykład specjalistyczny z chemii kwantowej, 1 godz. tyg.

Prof. nadzw. dr **Józef Chojnacki:**
Kryształy realne i politypia kryształów, wykład 1 godz. tyg. — 1 semestr

Doc. dr hab. **Janina Janikowa:**
Spektroskopia kryształów molekularnych, seminarium 2 godz. tyg. — dwa semestry.

ASTRONOMIA

Zasadniczym warunkiem pomyślnego przebiegu studiów astronomicznych jest oprócz głębokiego zainteresowania astronomią gruntowne przygotowanie z zakresu fizyki i matematyki oraz duże uzdolnienia w tych kierunkach. Romantyczne zamiłowanie do astronomii, które powstaje zazwyczaj dzięki czytaniu książek popularnych i fantastyczno-naukowych w odosobnieniu od wspomnianych podstaw warsztatowych nie może być dostateczną podstawą do dokonania wyboru tego kierunku studiów.

Studia astronomii na Uniwersytecie trwają pięć lat i są w zasadzie jednokierunkowe. Pewna tendencja specjalizacyjna zarysowuje się dopiero pod koniec studiów, gdy student decyduje się na pracę magisterską z zakresu astronomii klasycznej bądź astrofizyki.

Ogólne studia astronomii są ściśle związane ze studiami fizyki i zasadniczy trzon programu nauczania jest dla obu kierunków identyczny, chociaż już od pierwszego roku występują pewne marginesowe różnice w przygotowaniu zawodowym.

Znajomość języków obych jest konieczna zarówno w czasie studiów jak i w późniejszej pracy astronoma. Najbardziej przydatnymi językami są angielski i rosyjski, ale bardzo korzystna jest także znajomość francuskiego i niemieckiego.

Po ukończeniu studiów tzn. po uzyskaniu wszystkich przepisanych egzaminów łącznie z dyplomem oraz po przedstawieniu pracy magisterskiej, absolwent otrzymuje dyplom magistra astronomii.

Absolwenci mogą uzyskać pracę w instytutach naukowych, w szkolnictwie wyższym, w instytucjach zajmujących się popularyzacją astronomi, w przemysłowych ośrodkach obliczeniowych przy obsłudze maszyn matematycznych oraz w szkolnictwie średnim.

ROK I

Doc. dr **Kazimierz Kordylewski:**

II. Astronomia ogólna, wykł. 4 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne

Ad. dr **Rozalia Szafraniec:**

II. Astronomia ogólna, ćwicz. 2 godz. tyg. Obserw. Astronomiczne

Ad. dr hab. **Lucjan Jarczyk:**
I. Fizyka ogólna, wykł. 3 godz. tyg., Instytut Fizyki.
Prof. zw. dr **Andrzej Hrynkiewicz:**
II. Fizyka ogólna, wykł. 3 godz. tyg., Instytut Fizyki.
I, II. Fizyka ogólna, ćwicz. 3 godz. tyg., Instytut Fizyki.
Ad. dr **Waldemar Soszka:**
II. Pracownia fizyczna I, 3 godz. tyg., Instytut Fizyki.
Ad. dr **Andrzej Staruszkiewicz:**
I, II. Algebra z geometrią, wykł. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.
I, II. Algebra z geometrią, ćwicz. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.
Doc. dr hab. **Witold Kleiner:**
I, II. Analiza matematyczna I, wykł. 4 godz. tyg., Instytut Fizyki.
I, II. Analiza matematyczna I, ćwicz. 4 godz. tyg., Instytut Fizyki.
Lektor mgr **Walentyna Hamratowicz:**
I, II. Praktyczna nauka języka rosyjskiego, 2 godz. tyg., Studium Jęz. Obcych.
Lektor dr **Tadeusz Wróblewski:**
I, II. Praktyczna nauka języka angielskiego, 2 godz. tyg., Studium Jęz. Obcych.
Lektor mgr **Regina Franczak:**
I, II. Praktyczna nauka języka francuskiego, 2 godz. tyg., Studium Jęz. Obcych.
Lektor mgr **Teresa Nowakowska:**
I, II. Praktyczna nauka języka niemieckiego, 2 godz. tyg., Studium Jęz. Obcych
Mgr **Janina Filipek,** mgr **Edward Zuba:**
I, II. Wychowanie fizyczne, 2 godz. tyg., Sale gimn. Studium W.F. UJ.

Studenta obowiązują:

Po I semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Fizyka ogólna (wykł. i ćwicz.), 2. Algebra z geometrią (wykł. i ćwicz.), 3. Analiza matematyczna I (wykł. i ćwicz.) 4. Język rosyjski, 5. Język zachodnioeuropejski (do wyboru), 6. Wychowanie fizyczne.

Egzaminy: 1. Fizyka ogólna, 2. Analiza matematyczna I.

Po II semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Astronomia ogólna (wykł. i ćwicz.), 2. Fizyka ogólna (wykł. i ćwicz.), 3. Pracownia fizyczna I, 4. Algebra z geometrią (wykł. i ćwicz.), 5. Analiza matematyczna (wykł. i ćwicz.),

6. Język rosyjski, 7. Język zachodnioeuropejski (do wyboru), 8. Wychowanie fizyczne.

Egzaminy: 1. Astronomia ogólna, 2. Fizyka ogólna, 3. Algebra z geometrią, 4. Analiza matematyczna I.

ROK II

St. wykł. dr **Jan Mietelski:**
I. Astronomia sferyczna i praktyczna, wykł. 2 godz. tyg., Obserw. Astronomicz.
I. Astronomia sferyczna i praktyczna, ćwicz. 3 godz. tyg., Obserw. Astronomicz.

Ad. dr **Stanisław Zięba:**
II. Matematyczne opracowanie obserwacji, wykł. 2 godz. tyg., Obser. Astronom.
II. Matematyczne opracowanie obserwacji, ćwicz. 1 godz. tyg., Obserw. Astronom.

Prof. zw. dr **Andrzej Hrynkiewicz:**
I, II. Fizyka ogólna, wykł. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.
I, II. Fizyka ogólna, ćwicz. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.

Ad. dr **Waldemar Soszka:**
I. Pracownia fizyczna I, 3 godz. tyg., Instytut Fizyki.

Prof. zw. dr hab. **Jerzy Rayski:**
II. Mechanika kwantowa, wykł. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.
II. Mechanika kwantowa, ćwicz. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.

Doc. dr hab. **Zygmunt Chyliński:**
I. Mechanika teoretyczna, wykł. 3 godz. tyg., Instytut Fizyki.
I. Mechanika teoretyczna, ćwicz. 3 godz. tyg., Instytut Fizyki.

Doc. dr hab. **Witold Kleiner:**
I. Analiza matematyczna, wykł. 4 godz. tyg., Instytut Fizyki.
I. Analiza matematyczna, ćwicz. 4 godz. tyg., Instytut Fizyki.

Lektor mgr **Barbara Knapik:**
I. Praktyczna nauka języka rosyjskiego, 2 godz. tyg., Studium Jęz. Obcych.

Lektor mgr **Janina Bukowska:**
I, II. Praktyczna nauka języka angielskiego, 2 godz. tyg., Studium Jęz. Obcych.

Lektor mgr **Maria Gościej:**
I, II. Praktyczna nauka języka francuskiego, 2 godz. tyg., Studium Jęz. Obcych.

Lektor mgr **Ewa Jarosińska:**

I, II. Praktyczna nauka języka niemieckiego, 2 godz. tyg., Studium Jęz. Obcych.

Mgr **Janina Filipek,** mgr **Edward Zuba:**

I, II. Wychowanie fizyczne, 2 godz. tyg., Sale gimn. Studium W.F. UJ.

I, II. Studium Wojskowe i TOPL według programu szkolenia.

Studenta obowiązują:

Po III semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Astronomia sferyczna i praktyczna (wykł. i ćwicz.), 2. Fizyka ogólna (wykł. i ćwicz.), 3. Pracownia fizyczna I, 4. Mechanika teoretyczna (wykł. i ćwicz.), 5. Analiza matematyczna II (wykł. i ćwicz.), 6. Język rosyjski, 7. Język zachodnioeuropejski (do wyboru), 8. Wychowanie fizyczne, 9. Studium wojskowe i TOPL.

Egzaminy: 1. Astronomia sferyczna i praktyczna, 2. Mechanika teoretyczna, 3. Analiza matematyczna.

Po IV semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Matematyczne opracowanie obserwacji (wykł. i ćwicz.), 2. Fizyka ogólna (wykł. i ćwicz.), 3. Mechanika kwantowa (wykł. i ćwicz.), 4. Język zachodnioeuropejski (do wyboru), 5. Wychowanie fizyczne, 6. Studium wojskowe i TOPL.

Egzaminy: 1. Fizyka ogólna, 2. Mechanika kwantowa, 3. Studium wojskowe.

ROK III

Prof. nadzw. dr hab. **Andrzej Zięba:**

II. Metody matematyczne fizyki, wykł. 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

II. Metody matematyczne fizyki, ćwicz. 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne

Doc. dr hab. **Konrad Rudnicki:**

I, II. Astronomia gwiazdowa, wykł. 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

II. Astronomia gwiazdowa, ćwicz. 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Ad. dr **Maciej Winiarski:**

I. Astrofizyka obserwacyjna, wykł. 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

II. Astrofizyka obserwacyjna, wykł. 3 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Ad. dr **Jerzy Kreiner:**

I. Astrofizyka obserwacyjna, ćwicz. 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

II. Astrofizyka obserwacyjna, ćwicz. 4 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Ad. dr **Stanisław Zięba:**

I. Matematyczne opracowanie obserwacji, wykł. 1 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

II. Matematyczne opracowanie obserwacji, ćwicz. 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Doc. dr hab. **Zygmunt Chyliński:**

I. Mechanika teoretyczna, wykł. 4 godz. tyg., Instytut Fizyki.

I. Mechanika teoretyczna, ćwicz. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.

Prof. zw. dr **Jerzy Rayski:**

II. Mechanika kwantowa, wykł. 3 godz. tyg., Instytut Fizyki.

II. Mechanika kwantowa, ćwicz. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.

Ad. dr **Andrzej Staruszkiewicz:**

II. Termodynamika z mechaniką statystyczną, wykł. 3 godz. tyg., Instytut Fizyki.

II. Termodynamika z mechaniką statystyczną, ćwicz. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.

I, II. Studium Wojskowe i TOPL, według programu szkolenia.

Studenta obowiązują:

Po V semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Astronomia gwiazdowa, 2. Matematyczne opracowanie obserwacji (wykł. i ćwicz.), 3. Astrofizyka obserwacyjna (wykł. i ćwicz.), 4. Mechanika teoretyczna (wykł. i ćwicz.), 5. Studium Wojskowe i TOPL.

Egzaminy: 1. Matematyczne opracowanie obserwacji. 2. Mechanika teoretyczna.

Po VI semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Astronomia gwiazdowa (wykł. i ćwicz.), 2. Astrofizyka obserwacyjna (wykł. i ćwicz.), 3. Metody matematyczne fizyki (wykł. i ćwicz.), 4. Mechanika kwantowa (wykł. i ćwicz.), 5. Termodynamika z mechaniką statystyczną, (wykł. i ćwicz.). 6. Studium wojskowe i TOPL.

Egzaminy: 1. Astronomia gwiazdowa, 2. Astrofizyka obserwacyjna, 3. Metody matematyczne fizyki, 4. Mechanika kwantowa,

Po III roku studiów obowiązuje studentów 4-tygodniowa astronomiczna praktyka wakacyjna.

ROK IV

Prof. zw. dr hab. **Karol Kozieł:**
I, II. Mechanika Nieba, wykł. 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.
I, II. Mechanika Nieba, ćwicz. 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Prof. zw. dr hab. **Karol Kozieł:**
I. Seminarium astronomiczne, 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Doc. dr hab. **Konrad Rudnicki:**
II. Seminarium astronomiczne, 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Prof. nadzw. dr hab. **Andrzej Zięba:**
I. Astrofizyka teoretyczna, wykł. 3 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.
II. Astrofizyka teoretyczna, wykł. 4 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.
I, II. Astrofizyka teoretyczna, ćwicz. 1 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Prof. nadzw. dr hab. **Andrzej Zięba:**
II. Wykład specjalizacyjny „Wybrane zagadnienia kosmologii", 1 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Doc. dr **Kazimierz Kordylewski:**
II. Wykład specjalizacyjny „Orbity księżycowe" 1 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

St. wykł. dr **Jan Mietelski:**
II. Metodyka nauczania astronomii, wykł. 1 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Ad. dr **Stanisław Zięba:**
II. Metodyka nauczania astronomii, ćwicz. 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Ad. dr inż. **Józef Masłowski:**
I. Elektronika, wykł. 3 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Ad. dr **Jerzy Machalski:**
I. Elektronika, ćwicz. 3 godz. Obserw. Astronomiczne.

Prof. zw. dr **Jerzy Rayski:**
I. Elektrodynamika, wykł. 3 godz. tyg., Instytut Fizyki.
I. Elektrodynamika, ćwicz. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.

Ad. dr **Henryk Moroz:**
I, II. Elementy nauk pedagogicznych, wykł. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.
I. Studium Wojskowe według programu szkolenia.

Studenta obowiązują:

Po VII semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Mechanika nieba (wykł. i ćwicz.), 2. Seminarium astronomiczne, 3. Astrofizyka teoretyczna (wykł. i ćwicz.), 4. Elektronika (wykł. i ćwicz.), 5. Elektrodynamika, (wykł. i ćwicz.), 6. Elementy nauk pedagogicznych, 7. Studium Wojskowe.

Egzaminy: 1. Elektronika, 2. Elektrodynamika.

Po VIII semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Mechanika nieba (wykł. i ćwicz.), 2. Seminarium astronomiczne, 3. Astrofizyka teoretyczna, (wykł. i ćwicz), 4. Metodyka nauczanja astronomii (wykł. i ćwicz.), 5. Wykład specjalizacyjny, 6. Elementy nauk pedagogicznych.

Egzaminy: 1. Mechanika nieba, 2. Astrofizyka teoretyczna, 3. Metodyka nauczania astronomii, 4. Elementy nauk pedagogicznych, 5. Egzamin końcowy ze szkolenia wojskowego po przeszkoleniu w jednostce wojskowej.

Po VIII semestrze studentów obowiązuje dwutygodniowa praktyka pedagogiczna.

ROK V

Doc. dr **Kazimierz Kordylewski:**
I, II. Seminarium astronomiczne, 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Ad. dr **Józef Masłowski,** ad. dr **Jerzy Machalski:**
I, II. Wykład specjalizacyjny „Wybrane zagadnienia radioastronomii", 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Ad. dr **Józef Bara:**
I. Metodyka nauczania fizyki, wykł. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.
I. Metodyka nauczania fizyki, ćwicz. 3 godz. tyg., Instytut Fizyki.

Prof. nadzw. dr hab. **Zdzisław Augustynek:**
I, II. Główne zagadnienia marksistowskiej filozofii i teorii rozwoju społecznego, wykł. 2 godz. tyg., Instytut Fizyki.
I, II. Główne zagadnienia marksistowskiej filozofii i teorii rozwoju społecznego, ćwicz. 1 godz. tyg., Instytut Fizyki.
I, II. Praca magisterska, codzienna, całodzienna.

Zajęcia nadobowiązkowe:

Prof. zw. dr hab. **Karol Kozieł:**
I, II. Zebranie naukowe, 1 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Prof. nadzw. dr hab. **Andrzej Zięba,** doc. dr hab. **Konrad Rudnicki**
I, II. Konwersatorium z astronomii pozagalaktycznej, 2 godz. tyg., Obserw. Astronomiczne.

Studenta obowiązują:

Po IX semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Seminarium astronomiczne, 2. Wykład specjalizacyjny, 3. Metodyka nauczania fizyki (wykł. i ćwicz.), 4. Główne zagadnienia marksistowskiej filozofii i teorii rozwoju społecznego (wykł. i ćwicz.).

Egzaminy: 1. Metodyka nauczania fizyki.

Po X semestrze:

Zaliczenia z następujących zajęć: 1. Seminarium astronomiczne, 2. Wykład specjalizacyjny, 3. Główne zagadnienia marksistowskiej filozofii i teorii rozwoju społecznego (wykł. i ćwicz.).

Egzaminy: 1. Główne zagadnienia marksistowskiej filozofii i teorii rozwoju społecznego, 2. Egzamin magisterski.

Po IX semestrze studentów obowiązuje dwutygodniowa praktyka pedagogiczna.

SPIS TREŚCI